ポリゴン編集ソフト

取扱説明書

■安全に関する絵表示について

本書に記載の警告や注意は、本器のあやまった取り扱いによる事故を未然に防止するため、以下のようなマークをつけています。

	安全に関する警告や注意の文章が記載されていることを示します。 記載の文章をよく読んで、正しく安全にお使いください。
	禁止の行為であることを示します。 絶対に行わないでください。
	行為に対する指示を示しています。 必ず指示にしたがって行なってください。
	レーザに関する注意文が記載されていることを示します。 記載の文章をよく読んで、正しく安全にお使いください。

■本書に関するご注意

- 本書では、VIVID シリーズデジタイザを "VIVID デジタイザ " または単に "VIVID" と総称して記載することがあります。
- 本書の内容の一部または全部を無断で転載することは、禁止されています。
- 本書の内容に関しては、将来予告なしに変更することがあります。
- 本書は内容について万全を期していますが、万一不審な点や誤り、記載もれなどでお気づきの点がございましたら、ご購入の販売店または“サービスのご案内”に記載のお問い合わせ窓口までご連絡ください。
- 本器を運用した結果については、上記にかかわらず責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。

商標について

- Microsoft 、Windows は、米国 Microsoft corporation の米国およびその他の国における登録商標です。
- その他、本書に記載の会社名、商品名は各社の登録商標または商標です。

本書で使用しているアプリケーション名などの正式名称

本文中の表記	正式名称
Windows	Microsoft® Windows®
Windows XP	Microsoft® Windows® XP Professional Operating System
Windows Vista	Microsoft® Windows® Vista Business Operating System
Windows 7	Microsoft® Windows® 7 Professional Operating System

■本書の内容と関連説明書

本書は、非接触 3 次元デジタイザ VIVID シリーズの制御、スキャンデータのポリゴン化、編集加工、汎用フォーマットへの変換ができる「ポリゴン編集ソフト」のインストール方法と操作方法、および全ての機能を解説したものです。
関連する説明書として以下のものがあります。

名称	説明
ポリゴン編集ソフト 基本操作ガイド	「ポリゴン編集ソフト」の基本的な操作を説明しています。
非接触 3 次元デジタイザ VIVID シリーズ、各モデルの取扱説明書	様々な工業製品の形状を高速・高精度で 3 次元データとして取得することが可能な非接触 3 次元デジタイザ VIVID シリーズ各モデルの機能、操作手順、注意事項などを説明します。
フォトグラメトリシステム PSC-1 解説書	写真測量技術を利用して高精度な位置合わせを行う「フォトグラメトリシステム PSC-1」について説明しています。本システムは、VIVID 9i でのみ使用可能です。
据え置きフレームセット 取扱説明書	縦置き、横置きいずれの設置方法においても、より安定した測定を行える据え置きフレームセットについて、その設置方法、VIVID の取付方法等について説明します。なお本フレームセットは、VIVID 910 または VIVID 900 専用です。

■安全上の警告と注意

本ソフトウェアを使用するときは、必ず以下の事項を守り、正しく安全にお使いください。
また、取扱説明書は、よく読んだ上、いつでも読めるところに大切に保管してください。

警告　取り扱いをあやまった場合、死亡あるいは重症を負う可能性が想定されることを示しています。

本システムをご使用になるときは、必ず本書および非接触 3 次元デジタイザ VIVID シリーズ各モデルとコンピュータの取扱説明書をよく読んで、正しく安全にご使用ください。取り扱いをあやまると、火災や感電の危険が生じる可能性が想定されます。

■ソフトウェア使用規定

- 本ソフトウェアのプログラムもしくはマニュアルの一部または全部をコニカミノルタセンシング株式会社に無断で転用することは、著作権上固く禁じられております。
- 製品の仕様は、予告なく変更することがあります。
- 本ソフトウェアを使用することによる、いかなる損害につきましても、当社では一切の責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。

■使用上の注意

- CD-ROM をドライブにセットするときは、正しい方向に、まっすぐ、無理なく入れてください。
- CD-ROM を汚さないでください。CD-ROM が汚れると、読み込みエラーや書き込みエラーの原因になります。
- 急激な温度変化や結露にご注意ください。
- 直射日光や暖房の近くなど、高温の場所に放置しないでください。
- CD-ROM に強い力を加えたり、落としたりしないでください。
- 水やアルコール、シンナなどを付けないでください。

■保管上の注意

- 直射日光や暖房器具の近くなど、高温の場所に保管しないでください。

目　次

1章　はじめに

2章　コマンドリファレンス

●ファイルメニュー

●表示メニュー

●選択メニュー

●編集メニュー

1章
準備
本ソフトウェアについて
アンインストール
2章
ファイルメニュー
表示メニュー
選択メニュー
編集メニュー
作成メニュー
情報メニュー
ウインドウメニュー
Toolメニュー
ビューウインドウのポップアップメニュー
エレメントリストのポップアップメニュー
イメージウインドウのポップアップメニュー
3章
エラーメッセージ
用語の解説
9i
910
900
700
300

●ビューウインドウのポップアップメニュー

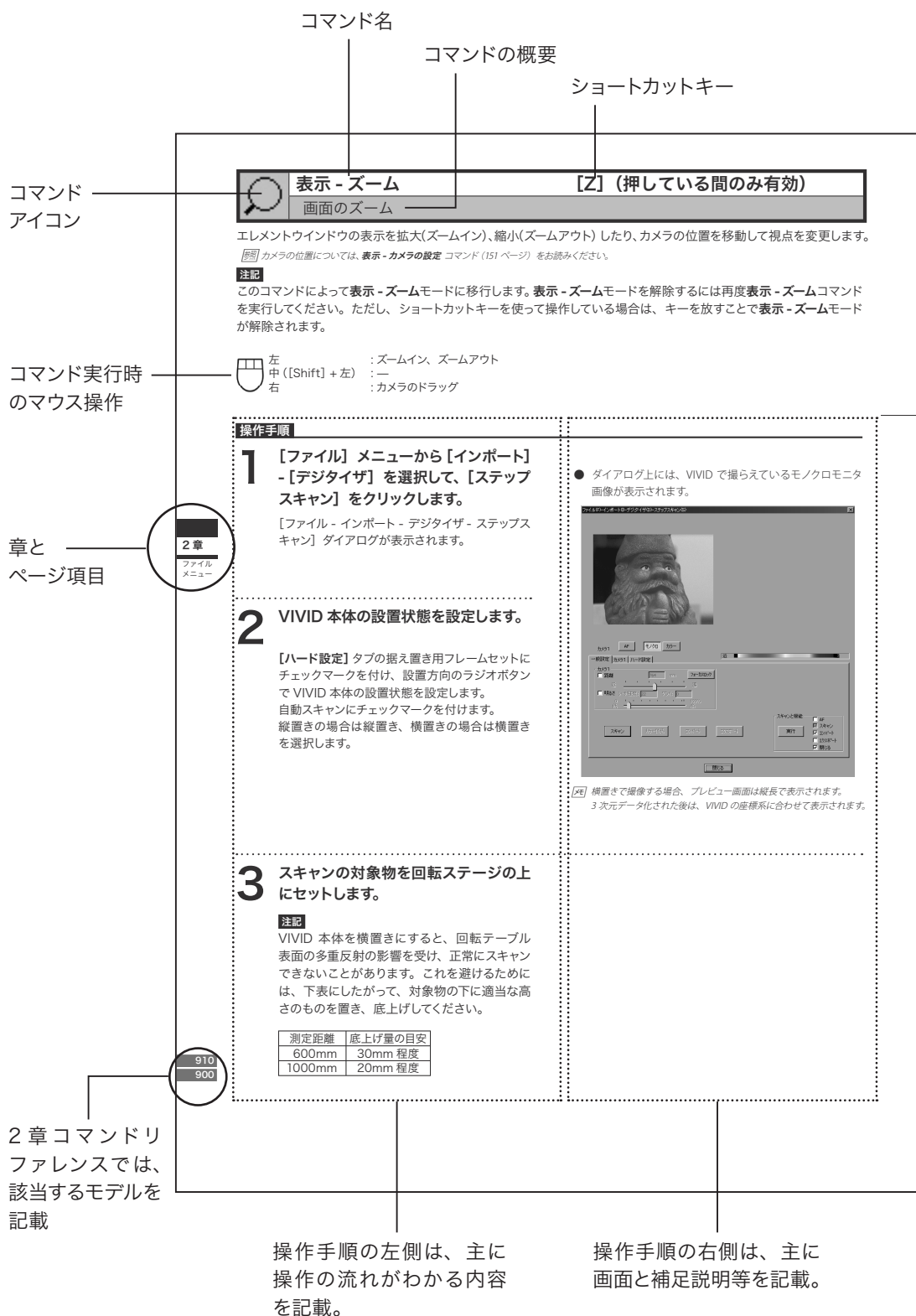
●エレメントリストのポップアップメニュー

●イメージウインドウのポップアップメニュー

3章　付録

「2 章 コマンドリファレンス」の見かた

コマンドリファレンスのページ（P.21 ～）は、メニュー順にコマンドの機能や操作について解説しています。
見出し部分には、ショートカットキーやツールバー上に表示されるコマンドアイコンも記載しています。
本ソフトウェアではショートカットキーを積極的に使用されることを推奨します。
ショートカットキーにはデフォルトキーも割り与えられていますが、自由にカスタマイズすることも可能です。

参照 *ショートカットキーの詳細については、238 ページをお読みください。*

※ 上記のサンプルページは説明のため、本文の内容とは異なります。

1章

はじめに

本章では、ポリゴン編集ソフトを使用するための準備について解説します。また、本ソフトウェアをパソコンから削除する方法についても合わせて説明します。

準備

本ソフトウェアについて

アンインストール

準備

1）動作環境を整える

本ソフトウェアを使用するには、以下の仕様を満たすパソコンが必要です。

ハードウェア	PC/AT 互換機
CPU	Pentium 4 以上（Intel のみ）
メモリ	1024 MB 以上（2048 MB 以上を推奨）
HDD	インストール時に 15 MB 以上の空き領域が必要
対応 OS	Windows XP Professional SP2（32 ビット版） Windows XP Professional x64 Edition SP2（64 ビット版） Windows Vista Business Edition SP2（32 ビット版） Windows Vista Business x64 Edition SP2（64 ビット版） Windows 7 Professional（32 ビット版） Windows 7 Professional（64 ビット版） ※ 64 ビット OS 上では 32 ビットアプリケーションとして動作します。
グラフィック	16 ビットカラーおよび 1024 × 768 ピクセル以上が表示可能な OpenGL 対応グラフィックボード
インターフェイス	プロテクトキー用に USB ポートが必要 VIVID 制御用に SCSI ポートが必要 ※ Adaptec 社製の SCSI インタフェースボードが装着されており、かつ ASPI レイヤー（Ver.4.70 以降）がインストールされていること ※ Windows Vista または Windows 7 でご使用の場合はラトックシステム社製の USB2.0-SCSI コンバータをご使用ください
その他	インストール時に CD-ROM ドライブが必要

※ ご使用のパソコンの環境設定によって、本ソフトウェアの一部のダイアログで表示欠けを生じることがありますが、本ソフトウェアの使用には問題ありません。なお、この現象は、Windows の表示設定で使用する文字のフォントサイズを「小さいフォント（標準）」に設定すると改善されます。

注記

本ソフトウェアのインストールおよびご使用にあたっては、Administrator 権限のあるユーザでログインする必要があります。

2) プロテクトキーを装着する

ポリゴン編集ソフトを使用するには、パソコンに本ソフトウェアをインストールする前に、本ソフトウェア用のプロテクトキーを装着する必要があります。以下の手順にしたがって、プロテクトキーをパソコンに正しく装着してください。

メモ インストールについては、本ソフトウェアの CD-ROM の "Polygon Editing Tool" ディレクトリにある「README_J.txt 」にも記載されています。

■ プロテクトキードライバのインストール

プロテクトキーは専用ドライバソフトによって認識させるため、パソコンへの装着前にドライバをインストールする必要があります。

操作手順

1 **Windows を起動して、本ソフトウェアの CD-ROM をセットします。**

2 **エクスプローラで、CD-ROM の "HASPUserSetup.exe" を起動します。**

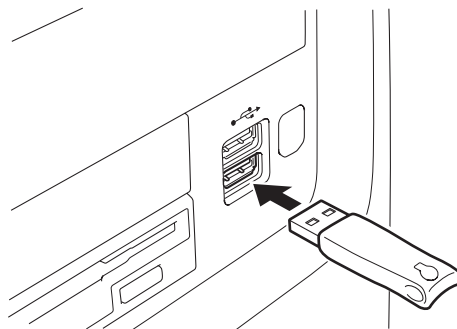
ドライバのセットアッププログラムが起動します。

3 **画面の指示に従って、インストールを完了させます。**

プロテクトキーのドライバがインストールされます。

■ プロテクトキーの装着

パソコンの USB ポートに、プロテクトキーを装着します。
※コネクタの向きに注意して、無理なく真っすぐに差し込んでください。

1 **コンピュータの USB ポートにプロテクトキーを装着します。**

3）ASPI ドライバをインストールする

本ソフトウェアは、VIVID との接続用インターフェースとして SCSI を使用します。VIVID を正しく認識させるためには、ASPI ドライバをインストールする必要があります。
以下は、Adaptec 社製 ASPI ドライバのインストール方法です。
※ポリゴン編集ソフトで VIVID を接続しない場合でも、ASPI ドライバをインストールする必要があります。

注記

Windows Vista または Windows 7 でご使用の場合は、ラトックシステム社製の USB2.0-UltraSCSI コンバータのドライバのインストールが必要です。Adaptec 社製の ASPI ドライバでは制御できませんので、インストールしないでください。なお、USB2.0-SCSI コンバータのドライバのインストール方法は、本欄の「U2SCX のインストールについて」をご覧ください。

操作手順

1 **Windows を起動して、本ソフトウェアの CD-ROM をセットします。**

2 **エクスプローラで、CD-ROM 内の "aspi_v***.exe" をダブルクリックします。**

メモ　ドライバファイルは自己解凍形式で圧縮されています。ダブルクリックにより自動的に解凍されます。

3 **以下の手順に従って、ドライバをインストールします。**

メモ　詳しくは、解凍したファイルに含まれる "Readme.txt" をお読みください。

4 **解凍したファイルの中に含まれる "ASPIINST.EXE" をダブルクリックします。**

ドライバのインストールプログラムが起動します。

メモ　Windows XP の場合は、［スタート］メニューから［ファイル名を指定して実行］を選択し、解凍したファイルの中に含まれる "INSTALL.BAT" を指定後、下図のように "XP32" パラメータを付けて実行すると、ドライバのインストールが始まります。

5 **画面の指示に従って、インストールを完了させます。**

ASPI ドライバがインストールされます。

■ U2SCX のインストールについて

USB2.0-SCSI コンバータのドライバをインストールする前に、ポリゴン編集ソフトをインストールする必要があります。

操作手順

1 **Windows を起動して、本ソフトウェアの CD-ROM をセットします。**

2 **エクスプローラで、CD-ROM の U2SCX for Vista（Windows Vista をご使用の場合）または U2SCX for Win7（Windows 7 の場合）ディレクトリを開きます。**

3 **"U2SCX インストールガイド" の「SCSI エミュレーションモードでのドライバ組み込み」の欄に従ってインストールを行ってください。**

4）ポリゴン編集ソフトをインストールする

本ソフトウェアをパソコンにインストールときは、以下の手順に従って正しく行ってください。

メモ 本ソフトウェアをインストールするには、事前にプロテクトキーが正しく装着されている必要があります。

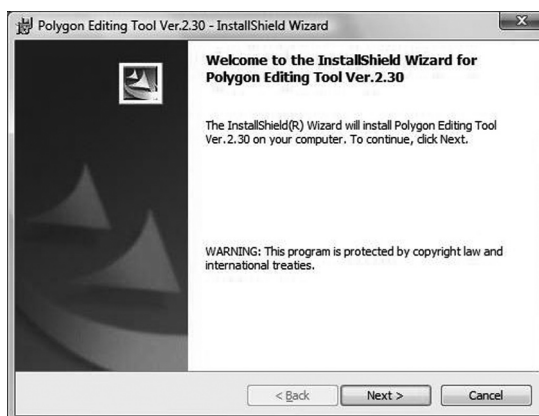
まだプロテクトキーの装着が完了していない場合は、P.9 を参照して、プロテクトキーを装着してください。

操作手順

1 Windows を起動して、本ソフトウェアの CD-ROM をセットします。

2 エクスプローラで CD-ROM の "setup.exe" を起動します。

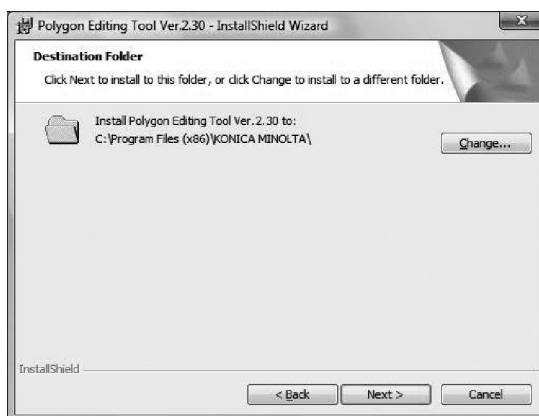
セットアッププログラムが起動します。

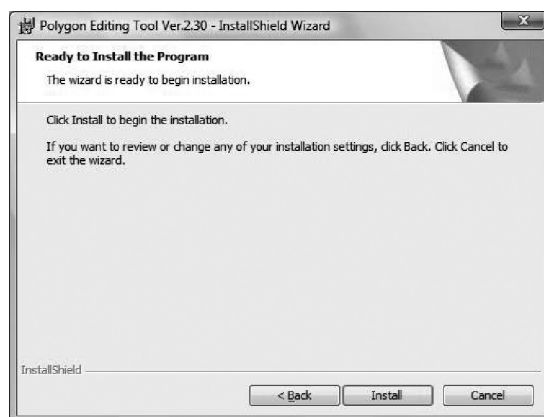
下図は、Windows Vista をご使用の場合の表示例です。

3 ［Next］ボタンをクリックします。

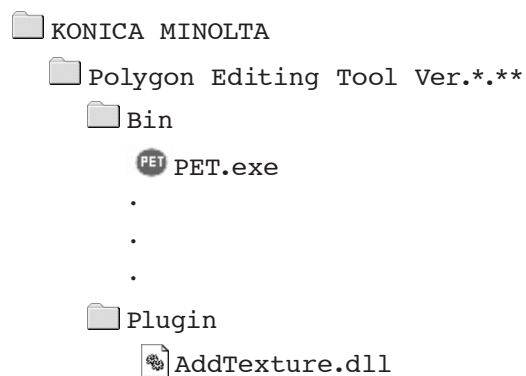
プログラムの使用許諾契約書類が表示されます。

注記

内容をよく読んで、同意するかどうかを確認してください。
同意していただける場合は、操作 4 に進みます。
同意していただけない場合は、本ソフトウェアのインストールができません。[Cancel] ボタンをクリックしてインストールを中断してください。

4 [I accept the terms in the license agreement.] を選択し、[Next] ボタンをクリックします。

メモ インストール先を変更する場合は［Change...］ボタンをクリックしてインストールするディレクトリを指定します。指定しない場合、OS が 64 ビット版の場合は "C:¥Program Files (x86)¥KONICA MINOLTA"、OS が 32 ビット版の場合は "C:¥Program Files¥KONICA MINOLTA" にインストールされます。

5 [Next] ボタンをクリックし、[Install] ボタンをクリックします。

6 画面の指示に従って、インストールを完了させます。

ポリゴン編集ソフトがインストールされます。
インストールが正常に完了すると、インストールしたディレクトリに以下のファイルが作成されます。

メモ *インストールされるファイルはインストールの種類によって異なります。*

メモ *アプリケーションの初回起動時に、マイドキュメントの中に ..KONICA MINOLTA¥Polygon Editing Tool Ver.*.**¥Model のフォルダが作成されます。*

5）VIVID を接続する（ポリゴン編集ソフトで VIVID を制御する場合のみ）

ポリゴン編集ソフトから VIVID 制御するためには、VIVID をパソコンに接続した後、ポリゴン編集ソフトを起動する必要があります。また、VIVID を初めてパソコンに接続したときは、VIVID を外部機器としてパソコンに認識させる必要があります。
以下の手順に従って、作業を行ってください。

■ VIVID の接続

ポリゴン編集ソフトをインストールする前に、プロテクトキーのドライバをインストールし、コンピュータにプロテクトキーを装着します。

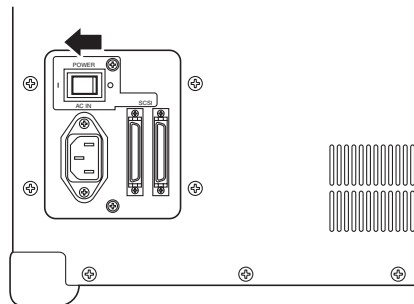
操作手順

1 パソコンの電源スイッチを OFF にします。

2 VIVID をパソコンに接続してください。

メモ VIVID をパソコンに接続する方法については、VIVID 各モデルの取扱説明書を参照ください

3 VIVID の電源スイッチを ON（“|” 側）にします。

イニシャライズが始まります。

4 VIVID のファインダに MENU 画面が表示されたら、パソコンの電源スイッチを ON にして Windows を起動します。

注記

- 必ず、VIVID の電源スイッチをパソコンよりも先に ON にしてください。

VIVID をパソコンに認識させる

VIVID を初めてパソコンに接続したときは、以下の手順に従って、パソコンに VIVID を外部デバイスとして認識させてください。

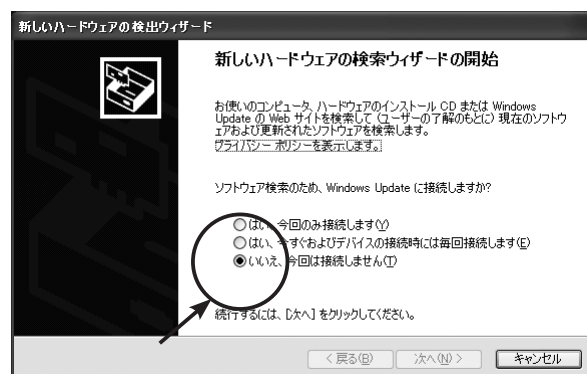
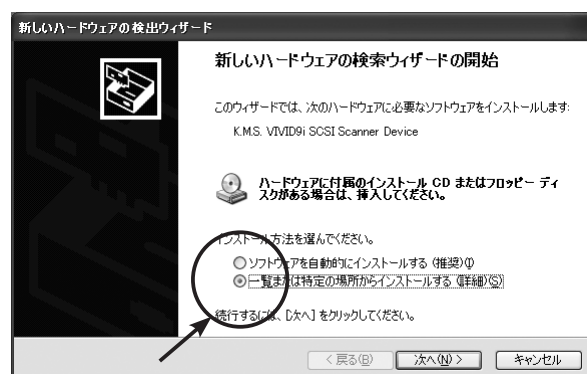
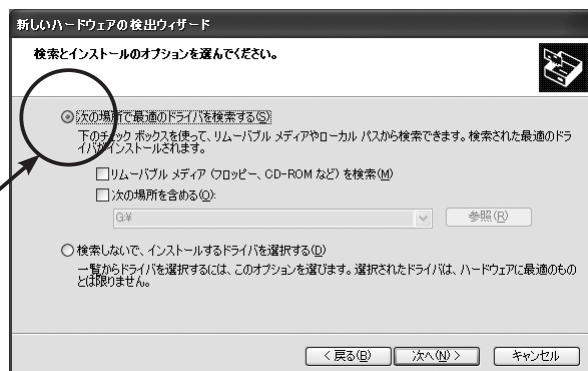
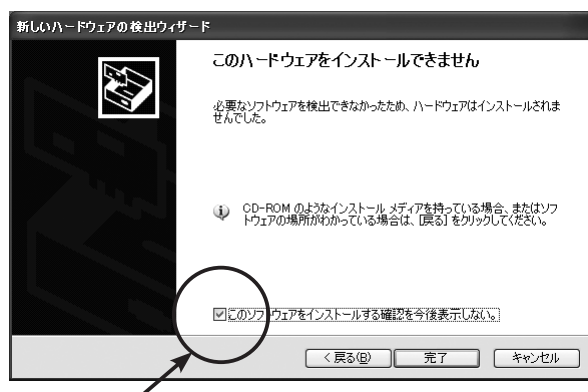
注記

- 外部デバイスとしてのドライバをインストールする必要はありませんが、パソコンが VIVID を認識するまで、ポリゴン編集ソフトで VIVID を制御することができません。

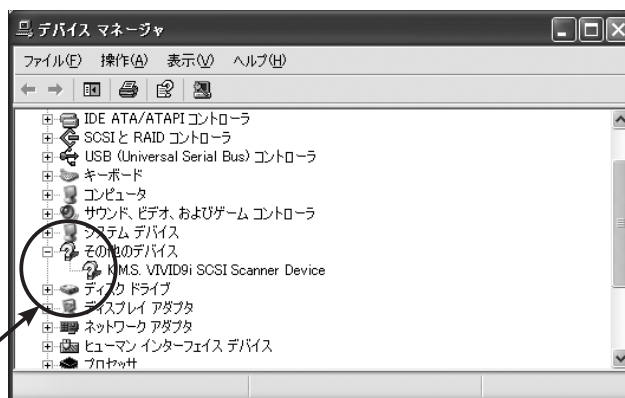
操作手順

1 **VIVID をパソコンに接続した後パソコンの電源スイッチを ON にすると、VIVID が新しいハードウェアとして検出されます。**

2 **Windows Update に接続するかを確認するダイアログが表示されることがあります。**

「いいえ、今回は接続しません」にチェックを付けて、[次へ] ボタンをクリックします。

3 **ドライバソフトの検索方法を確認するダイアログが表示されたら、「一覧または特定の場所からインストールする」にチェックを付けて [次へ] ボタンをクリックします。**

4 ドライバソフトの検索場所を指定・確認するダイアログが表示されたら、「次の場所で最適のドライバを検索する」にチェックを付け、具体的な検索場所指定のチェックボックスからはチェックを外して [次へ] ボタンをクリックします。

5 「このハードウェアをインストールできません」のダイアログが表示されたら、「このソフトウェアをインストールする確認を今後表示しない」のチェックボックスにチェックを付けて [完了] ボタンをクリックします。

6 デバイスマネージャを起動して、VIVID がパソコンに認識されているかどうかを確認します。

「マイコンピュータ」アイコンを右クリックして「プロパティ」を選択し、「システムのプロティ」ダイアログを表示させたら、[ハードウェア] タブ内の [デバイスマネージャ] ボタンをクリックしてください。
または、[スタート] メニューから [コントロールパネル] を開き、「システム」アイコンをダブルクリックして「システムのプロパティ」ダイアログを表示させたら、[ハードウェア] タブ内の [デバイスマネージャ] ボタンをクリックしてください。

「不明なデバイス」のところに、「VIVID XXX Scanner Device」などの VIVID デバイスが表示されていれば、認識作業は完了です。

メモ 「VIVID XXX Scanner Device」のデバイスアイコン上に、黄色い ! マークが表示されることがありますが、問題ありません。

本ソフトウェアについて

1）起動と終了

■ ポリゴン編集ソフトの起動方法

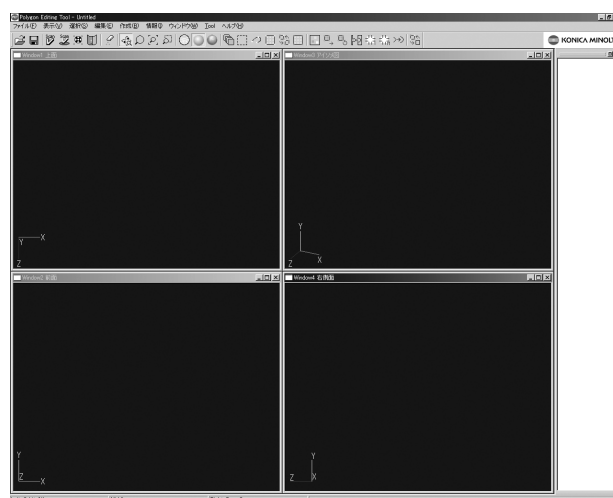
操作手順

1 ［スタート］メニューから［プログラム］ー［KONICA MINOLTA］を選択して、［Polygon Editing Tool Ver.*.］をクリックします。**

ポリゴン編集ソフトが起動します。

- "Polygon Editing Tool Ver.*.** / Model" ディレクトリに "startup.scn" という名前のシーンファイルがある場合は、起動と同時にこのファイルを読み込みます。

注記

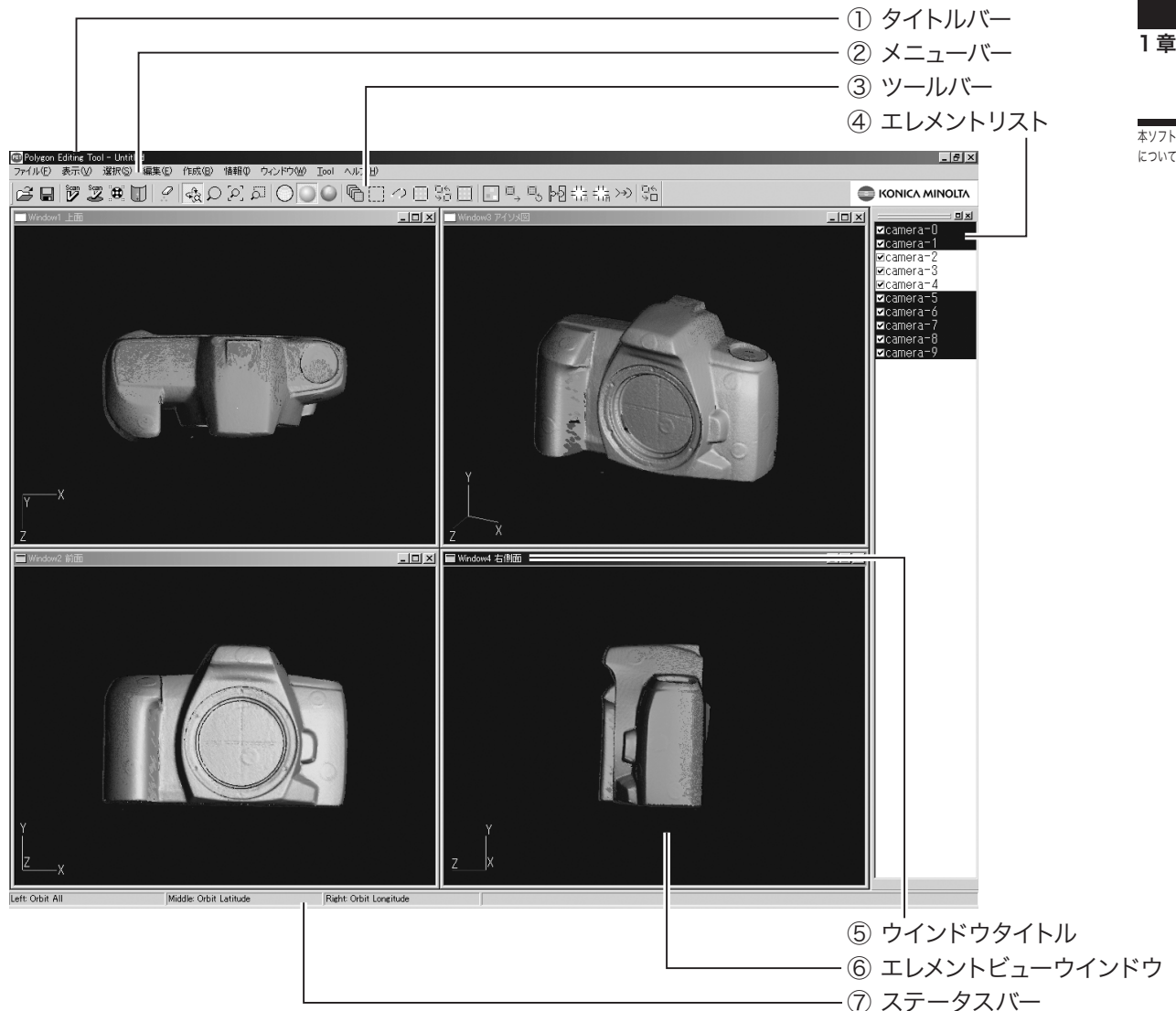
OS が Windows Vista の場合で、UAC（ユーザーアカウント制御）が有効の場合には、ユーザーアカウント制御ダイアログが表示されます。
[続行 (C)] を選択して、続行してください。
OS が Windows 7 の場合で、UAC(ユーザーアカウント制御) の設定を「通知しない」以外に設定している場合には、ユーザーアカウント制御ダイアログが表示されます。[はい (Y)] を選択して、作業を続行してください。

■ ポリゴン編集ソフトの終了方法

操作手順

1 ［ファイル］メニューの［終了］をクリックします。

ポリゴン編集ソフトが終了します。

2） メインウィンドウとツールバー

■ メインウィンドウについて

① タイトルバー …………………… 現在表示している画像データのファイル名が表示されます。
② メニューバー …………………… 本ソフトウェアのさまざまな機能を使うときに選択します。
③ ツールバー……………………… よく使うコマンドがアイコン化されて表示されいます。アイコンをクリックすると、そのコマンドが実行されます。
④ エレメントリスト …………… 現在本ソフトウェア上に開いているエレメントの名前をすべて表示します。エレメント名が反転表示されている場合は、メニューバーなどによる操作の対象として選択されていることを示します。選択、非選択は、エレメント名をクリックすることで切り替えます。
エレメント名にチェックマークを付けると、そのエレメントは、エレメントビューウインドウに表示されます。スペースキーまたは［Ctrl］キーで選択中のすべてのエレメントの表示、非表示を切り替えます。
⑤ ウインドウタイトル ………… ウインドウに描画する方向が表示されます。同じ方向のウインドウを複数のウインドウで表示させることもできます。アイソメ図 または パース図ウインドウでは、**表示 - オービット** コマンド、**表示 - カメラの設定** コマンドなどで、自由に方向を回転させることができます。
⑥ エレメントビューウインドウ… エレメントリスト内のチェックマークが付いているエレメントが表示されます。
⑦ ステータスバー …………… 現在選択されているコマンドに応じたマウスボタンの役割を表示します。（マウスボタンの役割は、メニューバーなどで選択したコマンドに応じて異なります。）

ツールバーのアイコンについて

アイコン	コマンド	コマンドの概要	参照ページ
	ファイル–開く	エレメントファイルまたはシーンファイルを読み込みます。	24
	ファイル - 保存 - エレメント	エレメントデータを保存します。	26
	ファイル - インポート - デジタイザ - ワンスキャン	デジタイザで 1 ショットスキャンしたデータを取り込みます。	32、49、72、100、115
	ファイル - インポート - デジタイザ - ステップスキャン	デジタイザでステップショットスキャンしたデータを取り込みます。	40、57、77 103、118
	PSC-1	高精度位置合わせシステム PSC-1 を起動します。(VIVID 9i のみ有効※追加ライセンスが必要です。)	131
	ファイル - インポート - デジタイザ - EAT	デジタイザでスキャンしたデータを取り込み位置合わせを行います。	123
	編集 - 削除 - 点群	表示されているエレメントで、選択状態になっている点群を削除します。	166
	表示 - オービット	カメラ（視点）位置を回転、移動します。	144
	表示 - ズーム	画面を任意に拡大 / 縮小します。	145
	表示 - 全ウィンドウにフィット	エレメント全体をウインドウに表示します。	146
	表示 - 範囲ズーム	範囲を指定して拡大 / 縮小表示します。	148
	ワイヤフレーム（ウィンドウ - プロパティ）	ワイヤフレーム表示します。	226
	シェーディング（ウィンドウ - プロパティ）	シェーディング表示します。	226
	テクスチャ（ウィンドウ - プロパティ）	テクスチャマッピング表示します。	226
	選択 - 前面の選択	表向きで見えているポリゴン構成点群を選択対象にします。	162
	選択 - 矩形	矩形の範囲で点群を選択します。	155
	選択 - ベジェ	ベジェ曲線の範囲で点群を選択します。	156
	選択 - エレメントの非選択	エレメント内の点群をすべて非選択にします。	162
	選択 - 選択を反転	点群の選択状態を反転します。	161
	選択 - 境界 - エレメント	エレメントの外周の点群を選択します。	158
	作成 - 位置合わせ - 初期 - 手動	複数のエレメントの対称点を指定して、初期位置合わせを行います。	178
	作成 - 移動 - エレメント	選択しているエレメントを移動します。	185
	作成 - 回転 - エレメント	エレメントを回転します。	194
	作成 - マージ	複数のエレメントを貼り合わせて、ひとつのエレメントに合成します。	196
	作成 - 穴埋め - 自動	自動的にエレメントの穴を埋めます。	198
	作成 - 穴埋め - 手動	ポイントを指定してポリゴンを作成し、エレメントの穴を埋めます。	197
	作成 - 平滑化 - 点群	点群を均整にします。	201
	頂点の表示 - 非表示	頂点の表示 / 非表示を切り替えます。	240

アンインストール

1）ポリゴン編集ソフトのアンインストール

ポリゴン編集ソフトのプログラムをアンインストールするには、Windows 標準のアンインストールプログラムを使用します。

注記

アンインストールを実行すると、ポリゴン編集ソフトをインストールしたフォルダごと削除されますので、必要なファイルなどは、事前に他のフォルダにコピーしておいてください。

操作手順

1 **［スタート］メニューから［設定］を選択して、［コントロールパネル］をクリックします。**

コントロールパネルが表示されます。

2 **“アプリケーションの追加と削除”アイコンをダブルクリックし、表示されるダイアログのリストから“Polygon Editing Tool”を選択して［追加と削除］ボタンをクリックします。**

アンインストールプログラムが開始します。

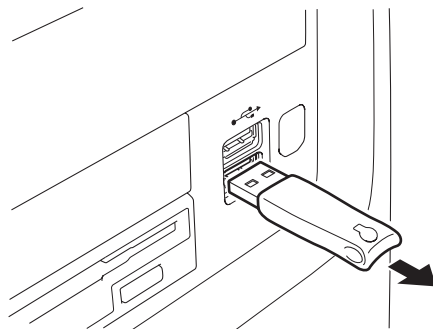
3 **画面の指示に従って、アンインストールを完了させます。**

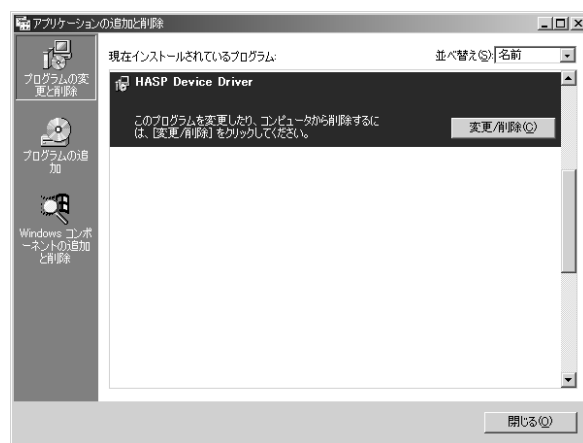
2）プロテクトキードライバのアンインストール

プロテクトキードライバのアンインストールは、Windows での標準的な方法で行います。

メモ アンインストールの際、プロテクトキーは外してください。

操作手順

1 コンピュータの USB ポートからプロテクトキーを取り外します。

2 Windows の［スタート］メニューから［設定］-［コントロールパネル］を選択し、［アプリケーションの追加と削除］を起動します。

3 インストールされているアプリケーションの一覧から “HASP Device Driver” を選択します。

4 ［変更 / 削除］ボタンをクリックします。

プロテクトキーのドライバがアンインストールされます。

メモ プロテクトキードライバのアンインストールが完了したら、パソコンの再起動をお勧めします。

2章

コマンドリファレンス

本章では、ポリゴン編集ソフトが持っている様々な機能について、メインウィンドウの各メニューやツールバーのアイコンから選択するコマンドをキーワードとして解説します。
特に、本ソフトウェアからVIVIDを制御して行う三次元データの取り込み(スキャン)については、標準的な操作手順も合わせて説明します。

ファイルメニュー

ファイル - 新規作成　　[Ctrl] + [N]

シーンデータの新規作成

現在のシーンを消去し、新しいシーンを開きます。

操作手順

1 ［ファイル］メニューから［新規作成］をクリックします。

現在のシーンが消去され、新たに空のシーンが生成されます

- 読み込み後もしくは最後にセーブした後に変更が加えられたエレメントがあれば、**"Some elements are modified. Do you want to save them?"** のメッセージダイアログが表示されます。

- エレメントを保存する場合は **[Yes]** ボタンをクリックします。
- **[No]** ボタンをクリックすると、エレメントデータの保存は行わずに新たなシーンを表示します。

参照 *エレメントの保存については、**ファイル - 保存 - エレメント**コマンド（26 ページ）をお読みください。*

ファイル - 開く　　[Ctrl] + [O]

保存データを開く

ファイル – 保存 – エレメント コマンドなどで保存したエレメントファイルまたはシーンファイルを読み込みます。

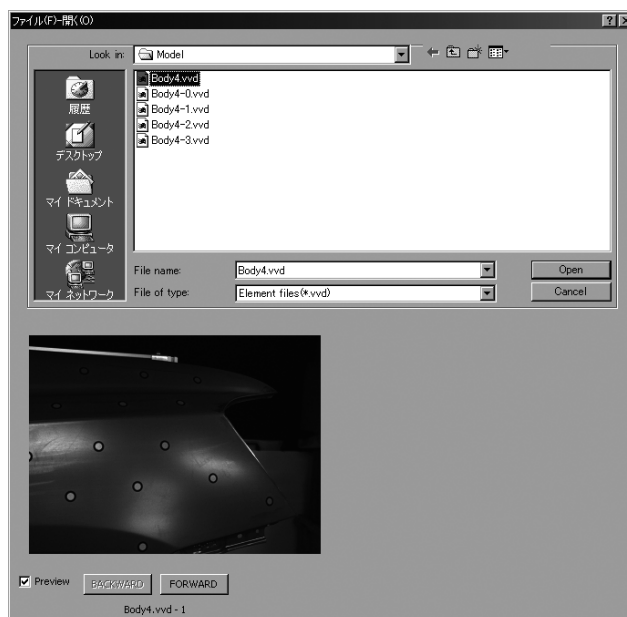
操作手順

1 ［ファイル］メニューから［開く］をクリックします。

［ファイル – 開く］ダイアログが表示されます。

- ダイアログ内にはファイルの一覧が表示され、すべてが表示できない場合はスクロールバーが表示されます。

2章
ファイルメニュー

9i
910
900
700
300

2 ファイル名を選択します。

エレメントファイルの場合、[Preview] がチェックされていて画像が付加されていれば、プレビュー用の画像が表示されます。

注記

- 異なるフォーマットのファイルを複数選択することはできません。
- シーンファイルはひとつしか開けません。
- VIVID ユーティリティソフト（VIVID 700 用のスキャン支援ソフト）で保存したシーンファイルは開けません。

- [File of type] プルダウンメニューよりフォーマットを選択すると、対象となるファイルが表示されます。

メモ *エレメントファイルの場合、[Shift] キーまたは [Ctrl] キーを押しながらファイルを選択すると、複数のファイルを選択することができます。複数ファイルが選択されている時は、**[BACKWARD]** ボタン、**[FORWARD]** ボタンで各データのプレビュー画像の切り替えが可能になります。*

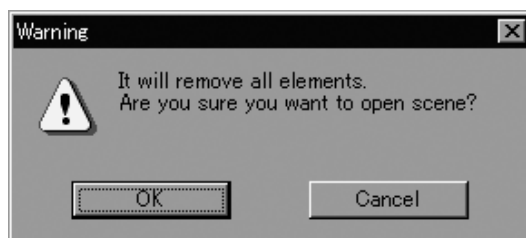
3 [Open] ボタンをクリックします。

データが読み込まれ、ビューウインドウに表示されます。

エレメントファイルを読み込んだ場合

- 読み込まれたデータはグローバルに表示状態になり、アクティブなウインドウと表示対象をすべてのエレメントに設定している (ウインドウ表示エレメントを Selective にしていない) ウインドウに表示されます。
- ソフトウェアを立ち上げてはじめてデータを読み込むと、見えていないビューも含めたすべてのビューで、そのウインドウに対してフィット表示されます。
- 同時にエレメントリストにもエレメント名が表示され、エレメントとして選択された状態 (反転表示) になります。

シーンファイルを読み込んだ場合

- エレメントリストにはシーンに含まれるエレメント名が表示され、各エレメントのビュー情報が読み込まれます。
シーンファイル保存時の状態を再現することが可能ですが、エレメントが非表示に設定されている場合など、シーンファイル保存時の状態が完全に再現できない場合もあります。

- すでにエレメントが読み込まれていた場合は、上記の [Warning] ダイアログが表示されます。
① **[OK]** ボタンをクリックします。
すでに読み込まれていたエレメントがすべて削除され、シーンファイルが表示されます。

メモ *ファイル読み込みの待ち時間には時計アイコンが表示されます。*

[File-Open] ダイアログのパラメータ	
Look in	開きたいファイルが保存されているフォルダを選択します。
File name	リスト上で選択したファイル名が表示されます。
File of type	選択したファイルの形式が表示されます。
Preview	チェックマークを付けると、画像が付加されているエレメントファイルのプレビュー用画像が表示されます。

ファイル – 保存 – エレメント　　［Ctrl］+［S］

エレメントデータの上書き保存

エレメントリストで選択されているデータをエレメントファイルとして上書き保存します。

操作手順

1　エレメントリストからエレメントを選択します。

メモ　［Shift］キーまたは［Ctrl］キーを押しながらファイルを選択すると、複数のファイルを選択することができます。

2　［ファイル］メニューから［保存］を選択して、［エレメント］をクリックします。

選択されたエレメントデータが上書き保存されます。

● 選択されたエレメントが、新たに生成されたエレメントや他のファイルフォーマットで読み込まれたデータの場合は、**ファイル - 名前を付けて保存 - エレメント** コマンドと同様のダイアログが表示され、リスト上で選択されているエレメントの上から順に、エレメント名が表示されます。
① 必要であれば別名にして**[Save]**ボタンをクリックします。
・ 1 つ目のエレメントの保存が行なわれ、次のダイアログが表示されます。
・ 途中で **[Cancel]** ボタンをクリックすると、それ以降のエレメントは保存されません。

*参照　**ファイル - 名前を付けて保存 - エレメント** コマンドの詳細については、28 ページをお読みください。*

ファイル - 保存 - シーン

シーンデータの上書き保存

現在のシーンデータをシーンファイルとして上書き保存します。

操作手順

1 ［ファイル］メニューから［保存］を選択して、［シーン］をクリックします。

シーンを構成するエレメントおよびビュー情報が読み込んだファイルに上書き保存されます。

- 新規のシーンの場合は、**ファイル - 名前を付けて保存 - シーン**と同様のダイアログが表示されます。
  ① ファイル名を入力して **[Save]** ボタンをクリックします。
  シーンが保存されます。

メモ エレメントが存在しない場合は、ビュー情報のみが保存されます。

参照 ***ファイル - 名前を付けて保存 - シーン*** *コマンドの詳細については、29 ページをお読みください。*

ファイル - 名前を付けて保存 - エレメント

エレメントデータの別名保存

エレメントリストで選択されているデータを別名でファイル保存します。

操作手順

1 エレメントリストから、エレメントを選択します。

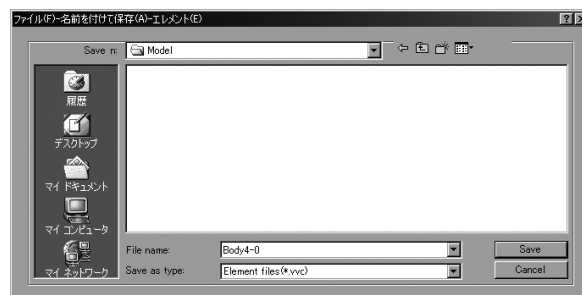
メモ ［Shift］キーまたは［Ctrl］キーを押しながらエレメントを選択すると、複数のエレメントを選択することができます。

2 ［ファイル］メニューから［名前を付けて保存］を選択して、［エレメント］をクリックします。

［ファイル - 名前を付けて保存 - エレメント］ダイアログが表示されます。

- 複数のエレメントを選択したときは、リスト上で選択されているエレメントの上から順に、エレメント名が表示されます。

3 ファイル名を変更したい場合は、ファイル名を入力します。

注記

- ファイル名は半角英数字で入力してください。
- ファイル名を変更してもエレメント名は変更されません。

4 ［Save］ボタンをクリックします。

1つ目のエレメントが保存され、次のエレメントを保存するダイアログが表示されます。

- すべてのエレメントの保存が終わると、ダイアログは閉じます。
- 途中で **[Cancel]** ボタンをクリックすると、それ以降のエレメントは保存されません。

メモ ［Save as type］プルダウンメニューで ***"Element files Ver.1.x"*** *を選択すると、VIVID ユーティリティソフト VI-S1 のエレメントデータ・フォーマットで保存できます。*

注記

VIVID ユーティリティソフト　VI-S1 のエレメントデータ・フォーマットで保存した場合は、イメージに付属するデータが失われる場合があります。

［ファイル - 名前を付けて保存 - エレメント］ダイアログのパラメータ	
Save in	ファイルを保存するフォルダを選択します。
File name	保存するファイル名をテキスト入力します。
Save as type	保存するファイルの形式を選択します。

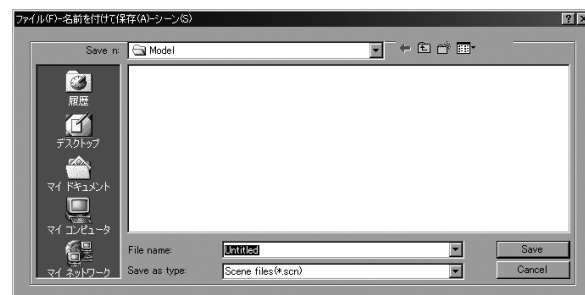
ファイル - 名前を付けて保存 - シーン

シーンデータの別名保存

現在のシーンデータをシーンファイルとして別名でファイル保存します。

操作手順

1 **［ファイル］メニューから［名前を付けて保存］を選択して､［シーン］をクリックします。**

［ファイル - 名前を付けて保存 - シーン］ダイアログが表示されます。

2 **ファイル名を入力し、［Save］ボタンをクリックします。**

シーンを構成するエレメントおよびビュー情報が保存されます。

メモ *エレメントが存在しない場合は、ビュー情報のみが保存されます。*

メモ ***"Polygon Editing Tool Ver.*.**/Model"*** *ディレクトリに* ***"startup.scn"*** *という名前でシーンファイルを保存すると、次回からの本ソフトウェア起動時に、このファイルを読み込みます。*

注記

- ファイル名は半角英数字で入力してください。
- 保存されたシーンデータは、VIVID ユーティリティソフト VI-S1 で読み込むことができません。

［ファイル - 名前を付けて保存 - シーン］ダイアログのパラメータ	
Save in	ファイルを保存するフォルダを選択します。
File name	保存するファイル名をテキスト入力します。
Save as type	保存するファイルの形式を選択します。

ファイル - インポート - エレメント

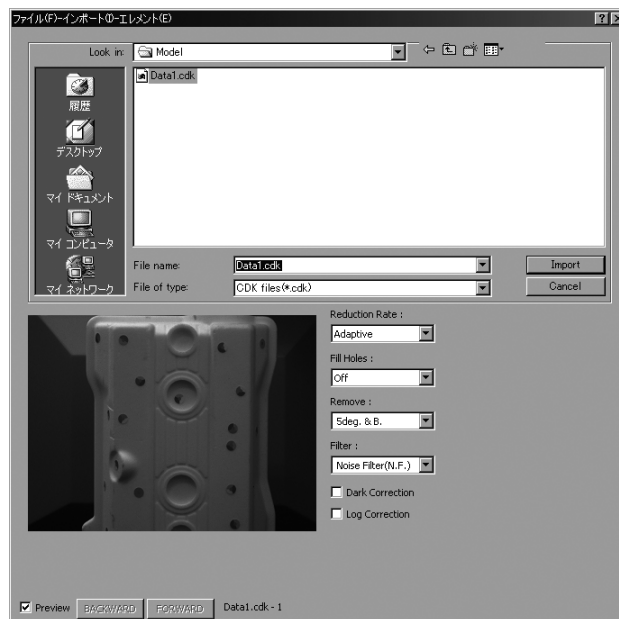
スキャンデータの読み込み

各種デジタイザでスキャンしたときに保存した生のスキャンデータを読み込みます。

操作手順

1 ［ファイル］メニューから［インポート］を選択して、［エレメント］をクリックします。

［ファイル - インポート - エレメント］ダイアログが表示されます。

- ダイアログ内にはファイルの一覧が表示され、すべてが表示できない場合はスクロールバーが表示されます。

2 ［File of type］プルダウンメニューからフォーマットを選択します。

対応ファイルフォーマットは以下のとおりです。

項目	説明
CAM (.cam)	VIVID 300、700 のスキャンデータ
CDM (.cdm)	VIVID 900、910 のスキャンデータ
CDK（.cdk)	VIVID 9i のスキャンデータ
STL（.stl)	アスキーまたはバイナリタイプの STL

3 ファイル名を選択します。

Preview がチェックされていて画像が付加されていれば、プレビュー用の画像が表示されます。

注記

- 異なるフォーマットのファイルを複数選択することはできません。
- STL フォーマットの入力に対応していますが、データに不正なポリゴンがある場合の動作保証はしません。

メモ *複数のデータを持つファイルが選択されているときは、**[BACKWARD]** ボタン、**[FORWARD]** ボタンが有効になり各データのプレビュー画像を表示させることが可能になります。*

メモ *[Shift］キーまたは［Ctrl］キーを押しながらファ イルを選択すると、複数のファイルを選択することができます。複数ファイルが選択されている時は、**[BACKWARD]** ボタン、**[FORWARD]** ボタンで各データのプレビュー画像の切り替えが可能になります。*

4 データの解像度などのパラメータを設定します。

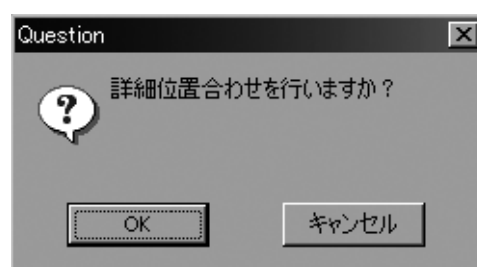
- データの解像度は、[Reduction Rate] プルダウンメニューより、"1/1"、"1/4"、"1/9"、"1/16"、"No polygon" から選択します。CDK フォーマットを指定している場合は、"Adaptive" の選択も可能です。
- データを読み込むときに、データが欠落して穴になっている部分に点を生成して埋める場合は、[Fill Holes] プルダウンメニューより、"On" を選択します。
- データを読み込むときに削除するデータは、［削除］プルダウンメニューより、“None”、“Boundary（B.)”、“5deg. & B.”、“10deg.& B.”、“15deg. & B.”、“20deg. & B.” から選択します。
- データを読み込むときにフィルター処理を行いたい場合は、［Filter］プルダウンメニューから選択してください。
- データを読み込むときに、カラーデータのダーク補正を行う場合は、［Dark Correction］にチェックマークを付けます。
- データを読み込むときに、カラーデータのログ補正を行う場合は、［Log Correction］にチェックマークを付けます。

5 ［Import］ボタンをクリックします。

データが読み込まれ、ビューウインドウに表示されます。また、同時にエレメントリストにもエレメント名が表示され、エレメントとして選択された状態（反転表示）になります。

- 読み込まれたデータはグローバルに表示状態になり、アクティブなウインドウと表示対象をすべてのエレメントに設定している（ウインドウ表示エレメントを Selective にしていない）ウインドウに表示されます。
- ソフトウェアを立ち上げてはじめてデータを読み込むと、見えていないビューも含めたすべてのビューで、そのウインドウに対してフィット表示されます。

● **ファイル - インポート - デジタイザ - ステップスキャン**コマンドによって入力したデータは、ファイルを開くとファイル内の各データが位置合わせされた状態で表示され、さらに微調整を行うかどうかのダイアログが表示されます。

① **［OK］**ボタンをクリックします。
位置が微調整されます。

ファイル読み込みの待ち時間にはプログレスバーが表示されます。

［ファイル - インポート - エレメント］ダイアログのパラメータ

パラメータ		説明
Look in		インポートするエレメントファイルが保存されているフォルダを選択します。
File name		選択したエレメントファイル名が表示されます。
File of type		選択したエレメントファイルの形式が表示されます。
Reduction Rate		読み込むデータ点数について、"1/1"、"1/4"、"1/9"、"1/16"、"No polygon"、"Adaptive" から選択します。 "Adaptive" はデータを、適応的に間引きます。（CDK フォーマット選択時にのみ表示します。）
Fill Holes		"On" を選択するとデータを読み込むときに、データが欠落して穴になっている部分に点を生成して埋めます。
Remove		データを読み込むときに、削除するデータを "None"、"Boundary（B.）"、"5deg.&B."、"10deg.&B."、"15deg.&B."、"20deg.&B." から選択します。
	None	特に処理を行わずに出力します。
	Boundary（B.）	外周の点群を削除して出力します。
	5deg.&B.、10deg.&B.、15deg.&B.、20deg.&B.	視線ベクトルに対し、約 5°、10°、15°、20°以内に立ち上がっているポリゴンと外周の点群を削除して出力します。
Filter	**None**	データを読み込むときに、点群についての補正を行いません。
	Noise Filter（N.F.）	データを読み込むときに、点群のノイズを低減します。
	High Quality（H.Q.）	データを読み込むときに、信頼性の低いデータを削除します。（VIVID 9i または VIVID 910 で撮影したデータのみ有効）
	H.Q & N.F.	データを読み込むときに、点群のノイズを低減し、信頼性の低いデータを削除します。（VIVID 9i または VIVID 910 で撮影したデータのみ有効）
Dark Correction		チェックマークを付けると、データを読み込むときに、カラーデータをダーク補正します。
Log Correction		チェックマークを付けると、データを読み込むときに、カラーデータをログ補正します。
Preview		チェックマークを付けると、カラーデータを表示します。

ファイル - インポート - デジタイザ - ワンスキャン（VIVID 9i 選択時）

VIVID 9i から 1 ショットスキャン

本ソフトウェアの操作によるリモートコントロールで、VIVID 9i から１ショット単位で画像をスキャンします。複数のスキャンデータの対応点を手動で指示することで、スキャンしたデータ同士での位置合わせもできます。
一度位置合わせされたデータは、位置合わせのための座標変換パラメータと共にまとめて１つのデータ（.CDK）として保存することができ、**ファイル - インポート** コマンドでは保存された座標変換パラメータに基づいて位置合わせと３次元化が行われます。

⚠ 警告

- レーザ射出窓を直接のぞきこまないでください。
- レーザビームの光路にレンズや鏡面の物体、光学素子を置かないでください。レーザ光が集光されて、目の障害、火災、やけどの原因になります。また、偶発的に上記のことが起こらないよう対象物の後ろは、壁などレーザ光を遮断する環境にしてください。

*メモ 事前に**ファイル - デジタイザの選択** コマンドによって使用するデジタイザ（VIVID 9i）を選択してください。*

*参照 **ファイル - デジタイザの選択** コマンドの詳細については、140 ページをお読みください。*

操作手順

1 VIVID 9i をはじめて使用する場合やレンズ交換を行った場合は、ユーザ校正システムを使って、ユーザ校正を行います。

使用するレンズに合った校正チャートをセットして［ファイル - インポート - デジタイザ - ワンスキャン］ダイアログの **［キャリブレーション］** ボタンをクリックすると校正が行われます。

注記
VIVID 9i を長期間使用しなかった場合や温湿度の環境変化などがあった場合にも、必要に応じてユーザ校正を行ってください。

参照 ユーザ校正の詳細は VIVID 9i 取扱説明書をお読みください。

2 ［ファイル］メニューから［インポート］-［デジタイザ］を選択して、［ワンスキャン］をクリックします。

［ファイル - インポート - デジタイザ - ワンスキャン］ダイアログが表示されます。

- ダイアログのワークウインドウには、VIVID 9i で撮らえているモノクロモニタ画像が表示されます。

3 スキャンの対象物をセットします。

回転ステージを使用する場合は、回転ステージの上にセットします。

4 画像表示の中心に対象物が見えるように、対象物の位置を変えたり、VIVID 9i の設置場所を前後して画角を決めます。

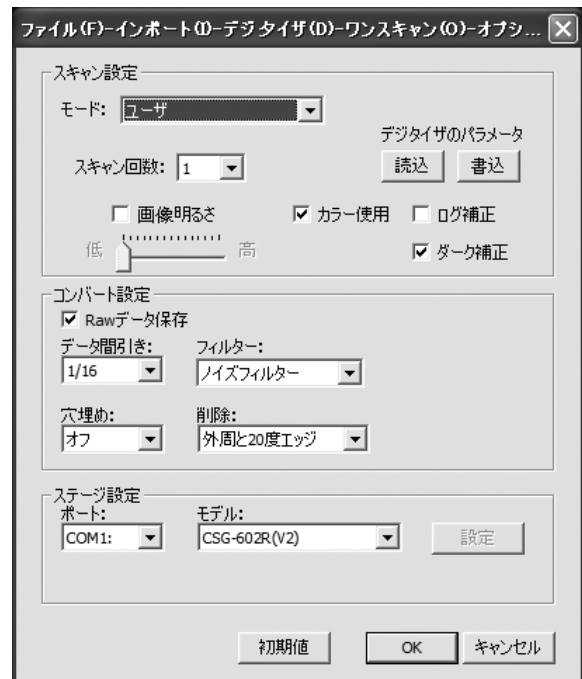
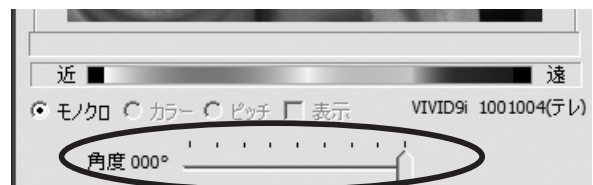
メモ 必要であれば、VIVID 9i に装着されているレンズを交換してください。ただし、レンズ交換後は、ユーザ校正システムでユーザ校正を行う必要があります。

5 ［オプション］ボタンをクリックします。

［ファイル - インポート - デジタイザ - ワンスキャン - オプション］ダイアログが表示されます。

6 各種パラメータを設定します。

項目	説明
スキャン設定	スキャン時の設定を行います。
コンバート設定	3 次元化時の設定を行います。
ステージ設定	使用する回転ステージを選択します。
［初期値］ボタン	クリックするとデフォルトの設定値になります。

参照 詳細は、**［ファイル - インポート - デジタイザ - ワンスキャン - オプション］ダイアログのパラメータ**（P.39）をご覧ください。

- ステージ設定にてステージを選択し、**［設定］**ボタンをクリックして正常にステージが認識できた場合は、［ファイル - インポート - デジタイザ - ワンスキャン - オプション］ダイアログを閉じた時にワークウインドウの下部にステージ用のスライドバーが表示されます。

- 正常に初期化できない場合は、回転ステージの電源を入れなおして、もう一度**［設定］**ボタンをクリックしてください。

7 設定が完了したら［OK］ボタンをクリックします。

設定が確定し、［ファイル - インポート - デジタイザ - ワンスキャン - オプション］ダイアログが閉じます。

8 ［スキャン］ボタンをクリックし、1 回目のデータを取り込みます。

スキャンが行われ、ワークウインドウにカラー画像が表示されます。

メモ ［カラー使用］にチェックが付いていないときは、スキャン時にカラー画像を取り込みませんので、カラー画像の代わりにグレースケール画像を表示します。

● チェックするラジオボタンにより、ワークウインドウの画像表示が変わります。スキャンしたときのデータは更新されません。

項目	説明
［モノクロ］ラジオボタン	現在の画像がモノクロで表示されます。
［カラー］ラジオボタン	スキャンしたときのカラー画像が表示されます。
［ピッチ］ラジオボタン	距離データが近から遠に応じてカラー表示されます。

［カラー読込］ボタンをクリックするとカラーデータのみの再スキャンが行われます。距離データは更新されません。

［編集］ボタンをクリックすると、マウス操作で範囲を指定して 3 次元化に不要な部分を削除することができます。ワークウインドウ下部のメッセージ（右図）に従ってマウスを操作してください。

- 再度［編集］ボタンをクリックすると、編集モードが解除されます。

画面をピッチ表示に切り替え、画面上の任意の位置で［CTRL］キーを押しながら右クリックすると、その点の Z 軸座標値（VIVID 9i からの距離）がポップアップで表示されます。
手動で距離を指定して測定したい場合には、この値を用いてください。

9 ［ストア］ボタンをクリックします。

ワークウインドウに表示されていたカラーデータが、ダイアログ右側のストアウインドウに表示されます。

注記

［ストア］ボタンは一度クリックすると無効（グレー表示）になります。同じワークウインドウのデータを続けて何度もストアすることはできません。

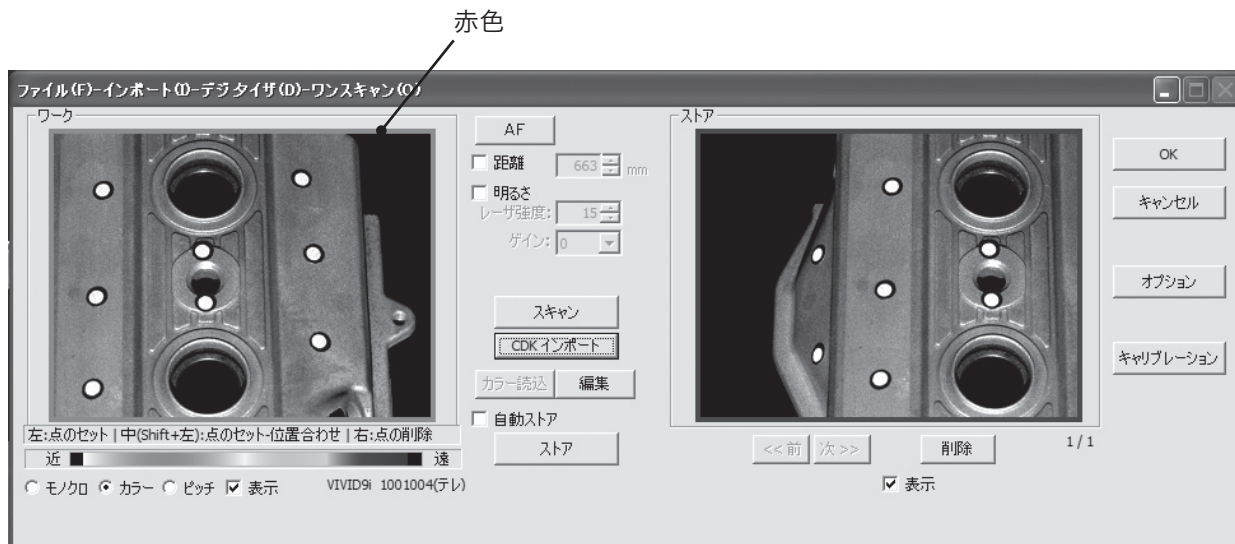
10 2 回目のデータを取り込みます。1 回目のデータと 3 組または 1 組以上の対応点が指示できるように撮影対象物を動かしてください。

11 ［スキャン］ボタンをクリックします。

この時点では、ワークウインドウのデータは、ストアウインドウのデータとは対応が取れていないので、赤色のフレームが表示されます。

赤色

ファイル(F)-インポート(I)-デジタイザ(D)-ワンスキャン(O)
ワーク
AF
距離 663 mm
明るさ
レーザ強度: 15
ゲイン: 0
スキャン
CDKインポート
カラー読込
編集
自動ストア
ストア
ストア
OK
キャンセル
オプション
キャリブレーション
左:点のセット | 中(Shift+左):点のセット-位置合わせ | 右:点の削除
近 遠
モノクロ カラー ピッチ 表示 VIVID9i 1001004(テレ)
<< 前 次 >> 削除 1 / 1
表示

2 章
ファイル
メニュー

12 対応点を指示します。ワークウインドウとストアウインドウで交互に対応点をセットしてください。対応点が適切に指示されるとフレームが青色になります。

マウスの左ボタンで点をセットすると、3 組以上の対応点がセットされるごとに位置合わせが実行されます。中ボタンまたは［Shift］＋左ボタンを使用すると、1 組以上の対応点がセットされた時点で位置合わせを行うことができます。

左	:	点をセットします。 （3 組以上の対応点で位置合わせを行います。）
中 （[Shift]＋左）	:	点をセットします。 （1 組以上の対応点で位置合わせを行います。）
右	:	ワークウインドウ、ストアウインドウの点をセットした逆の順でクリックするとその点を削除できます。

メモ 1 組対応点による位置合わせは、形状に特徴のある対象物の位置合わせにご使用ください。特徴のない形状（例えば、平面同士、円筒面同士など）の場合は、うまく位置合わせができないことがありますので、3 組対応点による位置合わせをお勧めします。

- 対応点が指示される度にデータ同士間で位置合わせの調整が行われます。
- ［自動ストア］がチェックされている場合は、対応点が適切に指示された時点で手順 **13** に進みます。

青色

13 ［ストア］ボタンをクリックします。

ワークウインドウに表示されていたデータが、ダイアログ右側のストアウインドウに表示されます。

対応点が適切に指定されていればエレメントビューウインドウには、ストアしたすべてのデータが位置合わせされた状態で 3 次元化されて表示されます。

● ［自動ストア］がチェックされている場合は、**［ストア］**ボタンの操作は不要です。

14 以降 10 ～ 13 の手順を繰り返します。

15 ［OK］ボタンをクリックします。

ストアによってエレメントビューウインドウに表示されていたデータはそのまま残ります。

● ［ファイル - インポート - デジタイザ - ワンスキャン - オプション］ダイアログで［Raw データ保存］がチェックされている場合は［名前を付けて保存］ダイアログが開きます。データは位置合わせ用の変換パラメータと共に複数ショットからなる1 つのデータ（CDK）として保存されます。
① ファイル名を入力します。
② **［保存］**ボタンをクリックします。

注記

ファイル名は半角英数字で入力してください。

● **［キャンセル］**ボタンをクリックした場合は、本コマンド起動後**［ストア］**ボタン操作でストアウインドウに表示されたエレメントが消去されます。

[ファイル - インポート - デジタイザ - ワンスキャン] ダイアログのパラメータ	
AF	AF を行います。 注記 **VIVID 9i が接続されているときにのみ有効です。**
距離	チェックを付けると、距離を設定する状態になります。 注記 **VIVID 9i が接続されているときにのみ有効です。**
明るさ	チェックを付けると、レーザ強度、ゲインを設定する状態になります。 • **レーザ強度** ：レーザビーム強度を設定します。 • **ゲイン** ：ゲインを設定します。スキャンモードが標準の場合は設定できません。 注記 **VIVID 9i が接続されているときにのみ有効です。**
スキャン	スキャン動作を行います。 注記 **VIVID 9i が接続されているときにのみ有効です。**
CDK インポート	既に保存している VIVID 9i でスキャンしたデータ（CDK）を読み込みます。 座標変換パラメータを持つデータをインポートした場合は、複数のスキャンデータを持つデータについてもストアの処理まで自動で行われます。既にデータがストアされている場合は、1 番目のスキャンデータのみを読み込みます。
カラー読込	カラー撮像を行います。スキャン後このボタンを押すと、カラーの再撮影を行い、カラー画像を更新して表示します。 注記 **カラー使用のチェックが付いているときに有効です。**
編集	クリックすると、ワークウインドウのデータに対しマウス操作で範囲を指定して 3 次元化に不要な部分を削除することが可能です。
自動ストア	チェックを付けるとワークウインドウとストアウインドウにて対応点が適切に指示された時点でストア動作を自動で行います。
ストア	ワークウインドウ上のデータをストアデータとして登録し、エレメントビューウインドウ上に表示します。
モノクロ / カラー / ピッチ	ワークウインドウ上のデータの表示切替を行います。 • **モノクロ** ：現在の画像がモノクロで表示されます。VIVID 9i 接続時のみ有効です。 • **カラー** ：スキャンしたときのカラーデータが表示されます。 • **ピッチ** ：距離データが近から遠に応じてカラー表示されます。
角度	回転ステージをスライドバーで任意の角度に回転させます。 回転ステージの初期化が正常に行われれば表示されます。
前 / 次	ストアしている複数のデータの表示を切り替えます。 **[前]** ボタン ：前のデータを表示します。 **[次]** ボタン ：次のデータを表示します。
削除	現在、ストアウインドウに表示されているストアデータを削除します。同時にエレメントビューウインドウ上のそのエレメントも消去されます。
表示	現在、ワークウインドウまたはストアウインドウに表示されているデータのエレメントビューウインドウへの表示 / 非表示を切り替えます。
OK	コマンド作業中に作成されたエレメント上のデータを残し、**ファイル - インポート - デジタイザ - ワンスキャン**コマンドを終了します。 [Raw データ保存] にチェックが付いているときは、データ保存ダイアログが表示されます。
キャンセル	**ファイル - インポート - デジタイザ - ワンスキャン**コマンドを終了します。 コマンド作業中に作成されたエレメント上のデータは消去されます。
オプション	[ファイル - インポート - デジタイザ - ワンスキャン - オプション] ダイアログを表示させます。
キャリブレーション	キャリブレーションコマンドを起動し、VIVID 9i のユーザ校正を行います。 注記 **使用するレンズに合った校正チャートを用意してください。** 参照 *ユーザ校正の詳細は VIVID 9i 取扱説明書をお読みください。*

[ファイル - インポート - デジタイザ - ワンスキャン - オプション] ダイアログのパラメータ	
スキャン設定	
モード	・**標準**　：フィルター設定が高品質 + ノイズフィルターに固定されます。 距離設定可能範囲が 600 ～ 1000mm となります。 ゲイン値が 0 に固定されます。 ・**拡張**　：フィルター設定がノイズフィルターに固定されます。 距離設定可能範囲が 500 ～ 2500mm となります。 ・**ユーザ**　：フィルター設定が任意に設定可能になります。 距離設定可能範囲が 500 ～ 2500mm となります。
デジタイザのパラメータ	・**読込**　：VIVID 9i から設定パラメータを読み出し、本コマンドのパラメータとして使用します。 ・**書込**　：本コマンドで設定しているパラメータを、VIVID 9i に設定パラメータとして保存します。
スキャン回数	ダイナミックレンジを拡大するための撮影回数を設定します。 撮影回数を増やすことでデータ欠損が少なくなります。
画像明るさ	チェックマークを付けると、画像の明るさの設定が可能になります。
カラー使用	チェックマークを付けるとスキャン時にカラー撮像を行います。
ログ補正	チェックマークを付けると、カラーデータについてログ補正されます。中間色を鮮やかにする場合に使用します。
ダーク補正	チェックマークを付けると、カラーデータについてダーク補正されます。筋状のノイズが入った場合の補正に使用します。
コンバート設定	
Raw データ保存	チェックを付けると、**ファイル - インポート - デジタイザ - ワンスキャン**コマンド終了時に[名前を付けて保存] ダイアログが表示され、データの保存ができます。
データ間引き	読み込むデータ点数について、"1/1"、"1/4"、"1/9"、"1/16"、" 適応的 " から選択します。
フィルター	・**フィルター無し**　：データを読み込むときに、点群についての補正を行いません。 ユーザモード時にのみ設定ができます。 ・**ノイズフィルター**　：データを読み込むときに、点群のノイズを低減します。 ・**高品質**　：データを読み込むときに、信頼性の低いデータを削除します。 ・**高品質 + ノイズフィルター**　：データを読み込むときに、点群のノイズを低減し、信頼性の低いデータを削除します。 注記 **信頼性の低いデータは距離画像表示上で、レーザ強度が高すぎるデータの部分は明るいグレーで、またレーザ強度が低すぎるデータの部分は暗いグレーで表示されます。**
穴埋め	" オン " を選択すると、データを読み込むときにデータが欠落して穴になっている部分に点を生成して埋めます。
削除	データを読み込むときに、削除するデータを選択します。 ・**削除無し**　：特に処理を行わず出力します。 ・**外周のみ**　：外周の点群を削除して出力します。 ・**外周と 5 度エッジ / 外周と 10 度エッジ / 外周と 15 度エッジ / 外周と 20 度エッジ** ：視線ベクトルに対し、約 5°、10°、15°、20°以内に立ち上がっているポリゴンと外周の点群を削除して出力します。
ステージ設定	使用する**ポート**と**モデル**を指定して **[設定]** ボタンをクリックすると、回転ステージの初期化が行われます。正常に初期化できた場合は、[ファイル - インポート - デジタイザ - ワンスキャン] ダイアログの角度スライドバーの操作で回転ステージの制御が可能になります。
初期値	各種パラメータをデフォルトに戻します。
OK	[ファイル - インポート - デジタイザ - ワンスキャン - オプション] ダイアログを終了します。設定が確定します。
キャンセル	[ファイル - インポート - デジタイザ - ワンスキャン - オプション] ダイアログを終了します。設定は無効になります。

ファイル - インポート - デジタイザ - ステップスキャン（VIVID 9i 選択時）

VIVID 9i からステップショットスキャン

本ソフトウェアの操作によるリモートコントロールで、回転ステージを制御しながら VIVID 9i から複数ショットの画像をスキャンします。回転中心の軸出し用のチャートを使用することで、スキャンデータ同士の位置合わせが可能です。一度位置合わせされたデータは、位置合わせのための座標変換パラメータと共にまとめて 1 つのデータ（.CDK）として保存することが可能ですので、" **ファイル - インポート** " コマンドでは保存された座標変換パラメータに基づいて位置合わせと 3 次元化が行われます。

⚠ 警告

- レーザ射出窓を直接のぞきこまないでください。
- レーザビームの光路にレンズや鏡面の物体、光学素子を置かないでください。レーザ光が集光されて、目の障害、火災、やけどの原因になります。また、偶発的に上記のことが起こらないよう対象物の後ろは、壁などレーザ光を遮断する環境にしてください。

メモ ・校正チャートは、回転ステージセットの付属品です。
・事前に**ファイル - デジタイザの選択** コマンドによって使用するデジタイザ（VIVID 9i）を選択してください。

参照 **ファイル - デジタイザの選択** コマンドの詳細については、140 ページをお読みください。

操作手順

1 VIVID 9i をはじめて使用する場合やレンズ交換を行った場合は、ユーザ校正システムを使って、ユーザ校正を行います。

使用するレンズに合った校正チャートをセットして［ファイル - インポート - デジタイザ - ステップスキャン］ダイアログの **［キャリブレーション］** ボタンをクリックすると校正が行われます。

注記
VIVID 9i を長期間使用しなかった場合や温湿度の環境変化などがあった場合にも、必要に応じてユーザ校正を行ってください。

参照 ユーザ校正の 詳細は VIVID 9i 取扱説明書をお読みください。

2 ［ファイル］メニューから［インポート］-［デジタイザ］を選択して、［ステップスキャン］をクリックします。

［ファイル - インポート - デジタイザ - ステップスキャン］ダイアログが表示されます。

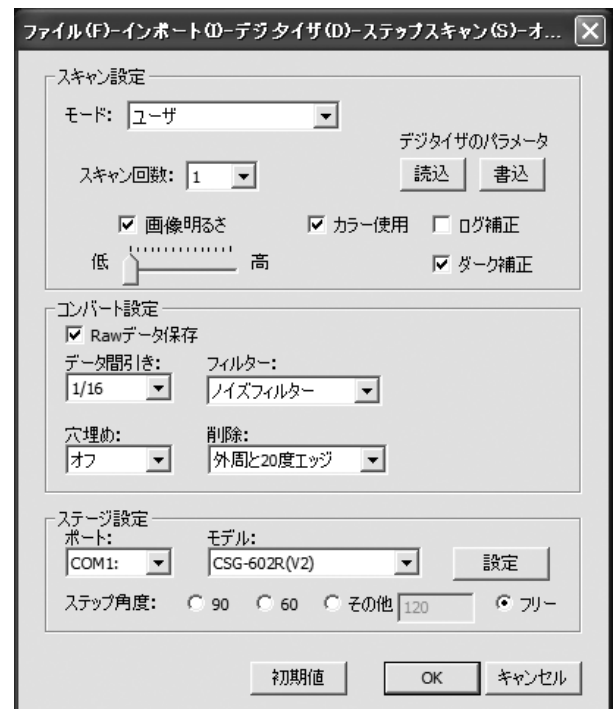
- ダイアログのワークウインドウには、VIVID 9i で撮らえているモノクロモニタ画像が表示されます。
- Model フォルダ内に適切と判断されるチャートデータがある場合は自動的にデータの読み込みが行われます。

3 スキャンの対象物を回転ステージの上にセットします。

4 画像表示の中心に対象物が見えるように、対象物の位置を変えたり、VIVID 9i の設置場所を前後して画角を決めます。

メモ 必要であれば、VIVID 9i に装着されているレンズを交換してください。ただし、レンズ交換後は、ユーザ校正システムでユーザ校正を行う必要があります。

5［オプション］ボタンをクリックします。

［ファイル - インポート - デジタイザ - ステップスキャン - オプション］ダイアログが表示されます。

メモ 既に回転ステージを使用したことがあり、設定を変える必要が無ければ、［ファイル - インポート - デジタイザ - ステップスキャン］ダイアログの **［ステージ設定］** ボタンを押すことで回転ステージの初期化ができます。その場合は手順 **9** に進みます。

6 各種パラメータを設定します。

項目	説明
スキャン設定	スキャン時の設定を行います。
コンバート設定	3 次元化時の設定を行います。
ステージ設定	使用する回転ステージを選択します。
［初期値］ボタン	クリックするとデフォルトの設定値になります。

参照 詳細は、***［ファイル - インポート - デジタイザ - ステップスキャン - オプション］ダイアログのパラメータ*** (P.48) をご覧ください。

7 ［設定］ボタンをクリックして、回転ステージの初期化が正常に行われたことを確認します。

正常に初期化できると、**[スキャン]** ボタンが有効になります。

- 正常に初期化できない場合は、回転ステージの電源を入れなおして、もう一度 **[設定]** ボタンをクリックしてください。

メモ 既に回転ステージを使用したことがあり、設定を変える必要が無ければ、[ファイル - インポート - デジタイザ - ステップスキャン - オプション] ダイアログでなく[ファイル - インポート - デジタイザ - ステップスキャン] ダイアログ内の **[ステージ設定]** ボタンでも回転ステージの初期化ができます。

- ステージ設定のステップ角度で " フリー " を選択し、**[設定]** ボタンをクリックして正常にステージが認識できた場合は、［ファイル - インポート - デジタイザ - ステップスキャン - オプション］ダイアログを閉じた時にワークウインドウの下部に回転ステージ用の角度スライドバーと **[チャートスキャン]** ボタンが表示されます。

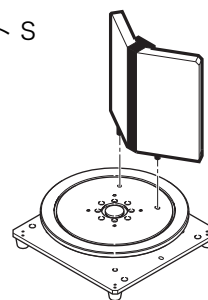
8 設定が完了したら[OK] ボタンをクリックします。

設定が確定し、［ファイル - インポート - デジタイザ - ステップスキャン - オプション］ダイアログが閉じます。

9 回転ステージに校正チャートをセットして、チャートデータを取り込みます。

黒いラインのある側を VIVID 9i 本体に向け、校正チャートの左右の面全体が、VIVID 9i 本体のファインダ上で見える位置にセットしてください。

- ダイアログ起動時に既にチャートデータの読み込みが完了していた場合、この操作手順は不要となります。
- 最初にスキャン対象物のデータ取り込みを行い、最後に校正チャートのデータ取り込みを行うには、手順 **15** の後に手順 **9**、**10** を行ってください。
  その際は、[現在の角度] プルダウンメニューより、現在のチャートの角度を選択して **[スキャン]** ボタンをクリックするか、または **[チャートスキャン]** ボタンをクリックして、チャートデータを取り込んでください。

校正チャート S

メモ 校正チャート S で校正できない場合、校正チャート M をご使用ください。

メモ [チャートスキャン] ボタンは、[ファイル - インポート - デジタイザ - ステップスキャン - オプション] ダイアログの [ステップ角度] で " フリー " を選択した場合に表示されます。

● 既存のチャートデータ（座標パラメータを持つデータ）を読み込む場合は、手順 **9、10** の操作は不要です。**[CDK インポート]** ボタンをクリックすると、ファイルを読み込むダイアログが開きます。
事前に保存してあるチャートデータを読み込みます。
① ファイルを選択します。
② **[開く]** ボタンをクリックします。

10 [スキャン] ボタンをクリックします。

正常にチャートデータとして認識できた場合は、
① チャートデータが Model フォルダ内に chart****.cdk (**** 部は本体シリアル番号の下 4 ケタ) のファイル名で保存されます。
② 以降スキャンするデータが回転軸周りに座標変換されます。
③ 自動スキャンチェックボタンが表示されます。

● 正常にチャートデータとして認識できなかった場合は、エラーが表示されます。
● [ステージ設定] の [ステップ角度] で " フリー " を選択した場合は、**[スキャン]** ボタンでなく、**[チャートスキャン]** ボタンでチャートデータの取り込みを行います。

注記
校正チャートの距離画像が右図の " 良い例 " のようになっていることを確認してください。" 悪い例 " のようになっている場合は、再度 **[スキャン]** ボタンをクリックして、校正チャートのスキャンをやり直してください。

良い例

悪い例

11 ［スキャン］ボタンをクリックし、1 回目のデータを取り込みます。

スキャンが行われ、ワークウインドウにカラー画像が表示されます。必要に応じて編集作業を行ってください。

メモ ［カラー使用］にチェックが付いていないときは、スキャン時にカラー画像を取り込みませんので、カラー画像の代わりにグレースケール画像を表示します。

- ［自動スキャン］にチェックが付いている場合は、続けて 2 回目以降のスキャンも自動で行われます。
- ［自動ストア］にチェックが付いている場合は、スキャンに続いてストアが自動で行われます。

● チェックするラジオボタンにより、ワークウインドウの画像表示が変わります。スキャンしたときのデータは更新されません。

項目	説明
［モノクロ］ラジオボタン	現在の画像がモノクロで表示されます。
［カラー］ラジオボタン	スキャンしたときのカラー画像が表示されます。
［ピッチ］ラジオボタン	距離データが近から遠に応じてカラー表示されます。

［カラー読込］ボタンをクリックするとカラーデータのみの再スキャンが行われます。距離データは更新されません。

［編集］ボタンをクリックすると、マウス操作で範囲を指定して 3 次元化に不要な部分を削除することができます。ワークウインドウ下部のメッセージ(右図)に従ってマウスを操作してください。

- 再度［編集］ボタンをクリックすると、編集モードが解除されます。

画面をピッチ表示に切り替え、画面上の任意の位置で［CTRL］キーを押しながら右クリックすると、その点の Z 軸座標値(VIVID 9i からの距離)がポップアップで表示されます。
手動で距離を指定して測定したい場合には、この値を用いてください。

12 ［ストア］ボタンをクリックします。

ワークウインドウに表示されていたカラーデータが、ダイアログ右側のストアウインドウに表示されます。

注記

［ストア］ボタンは一度クリックすると無効（グレー表示）になります。同じワークウインドウのデータを続けて何度もストアすることはできません。

- ストアすることでチャート以外の各ショットデータが、回転軸周りに座標変換されてエレメントビューウインドウ上に 3 次元化表示されます。［ステップ角度］で " フリー " 以外を選択した場合は、回転ステージが設定したステップ角度で自動回転します。同時に［現在の角度］の表示が自動更新されます。
- ［自動ストア］がチェックされている場合は、この操作は不要です。

13 ［スキャン］ボタンをクリックして、2 回目のデータを取り込みます。

注記

［ファイル - インポート - デジタイザ - オプション］ダイアログの［ステップ角度］で " フリー " を選択した場合は、角度スライドバーを操作して回転ステージを任意の角度に回転させてください。

14 ［ストア］ボタンをクリックします。

ワークウインドウに表示されていたデータが、ダイアログ右側のストアウインドウに表示されます。

エレメントビューウインドウには、ストアしたすべてのデータが位置合わせされた状態で 3 次元化されて表示されます。

- ［自動ストア］がチェックされている場合は、この操作は不要です。

15 以降 13 〜 14 の手順を繰り返します。

16 ［OK］ボタンをクリックします。

ストアによってエレメントビューウインドウに表示されていたデータはそのまま残ります。

- ［ファイル - インポート - デジタイザ - ステップスキャン - オプション］ダイアログで［Raw データ保存］がチェックされている場合は［名前を付けて保存］ダイアログが開きます。データは位置合わせ用の変換パラメータと共に複数ショットからなる 1 つのデータ（CDK）として保存されます。
  ① ファイル名を入力します。
  ② **［保存］**ボタンをクリックします。

  注記

  ファイル名は半角英数字で入力してください。

- **［キャンセル］**ボタンをクリックした場合は、本コマンド起動後**［ストア］**ボタン操作でストアウインドウに表示されたエレメントが消去されます。

[ファイル - インポート - デジタイザ - ステップスキャン] ダイアログのパラメータ	
AF	AF を行います。 注記 **VIVID 9i が接続されているときにのみ有効です。**
距離	チェックを付けると、距離を設定する状態になります。
明るさ	チェックを付けると、レーザ強度、ゲインを設定する状態になります。 • **レーザ強度** :レーザビーム強度を設定します。 • **ゲイン** :ゲインを設定します。スキャンモードが標準の場合は設定できません。
自動スキャン	チェックマークを付けるとスキャン、ストア、ステージ制御の動作を連続自動で行います。
スキャン	スキャン動作を行います。 注記 **VIVID 9i が接続されているときにのみ有効です。**
CDK インポート	既に保存している VIVID 9i でスキャンしたデータ(CDK)を読み込みます。
カラー読込	カラー撮像を行います。スキャン後このボタンを押すと、カラーの再撮影を行い、カラー画像を更新して表示します。 注記 **カラー使用のチェックが付いているときに有効です。**
編集	クリックすると、ワークウインドウのデータに対しマウス操作で範囲を指定して 3 次元化に不要な部分を削除することが可能です。
自動ストア	チェックを付けるとスキャン動作に続けてストア動作を自動で行います。
ストア	ワークウインドウ上のデータをストアデータとして登録し、エレメントビューウインドウ上に表示します。
モノクロ / カラー / ピッチ	ワークウインドウ上のデータの表示切替を行います。 • **モノクロ** :現在の画像がモノクロで表示されます。VIVID 9i 接続時のみ有効です。 • **カラー** :スキャンしたときのカラーデータが表示されます。 • **ピッチ** :距離データが近から遠に応じてカラー表示されます。
現在の角度	現時点のステップ角度が表示されています。通常はストア動作で表示が更新されるので操作は不要です。手動で任意の角度に切り替えた場合、切り替えた角度でのデータをスキャンすることができます。 メモ *[ステップ角度] で " フリー " 選択時は表示されません。*
角度	回転ステージをスライドバーで任意の角度に回転させます。 回転ステージの初期化が正常に行われれば表示されます。
チャートスキャン	チャートデータをスキャンするボタンです。 メモ *[ステップ角度] で " フリー " 選択時に表示されます。*
ステージ設定	回転ステージを初期化します
前 / 次	ストアしている複数のデータの表示を切り替えます。 **[前]** ボタン :前のデータを表示します。 **[次]** ボタン :次のデータを表示します。
削除	現在、ストアウインドウに表示されているストアデータを削除します。同時にエレメントビューウインドウ上のそのエレメントも消去されます。
表示	現在、ワークウインドウまたはストアウインドウに表示されているデータのエレメントビューウインドウへの表示 / 非表示を切り替えます。
OK	コマンド作業中に作成されたエレメント上のデータを残し、**ファイル - インポート - デジタイザ - ステップスキャン**コマンドを終了します。 注記 [Raw データ保存] にチェックが付いているときは、[名前を付けて保存] ダイアログが表示されます。
キャンセル	**ファイル - インポート - デジタイザ - ステップスキャン**コマンドを終了します。 コマンド作業中に作成されたエレメント上のデータは消去されます。
オプション	[ファイル - インポート - デジタイザ - ステップスキャン - オプション]ダイアログを表示させます。
キャリブレーション	キャリブレーションコマンドを起動し、VIVID 9i の校正を行います。 注記 **校正チャートセットを用意してください。** 参照 *ユーザ校正の詳細は VIVID 9i 取扱説明書をお読みください。*

[ファイル - インポート - デジタイザ - ステップスキャン - オプション] ダイアログのパラメータ		
スキャン設定		
	モード	・**標準** : フィルター設定が高品質 + ノイズフィルターに固定されます。 距離設定可能範囲が 600 〜 1000mm となります。 ゲイン値が 0 に固定されます。 ・**拡張** : フィルター設定がノイズフィルターに固定されます。 距離設定可能範囲が 500 〜 2500mm となります。 ・**ユーザ** : フィルター設定が任意に設定可能になります。 距離設定可能範囲が 500 〜 2500mm となります。
	デジタイザのパラメータ	・**読込** : VIVID 9i から設定パラメータを読み出し、本コマンドのパラメータとして使用します。 ・**書込** : 本コマンドで設定しているパラメータを、VIVID 9i に設定パラメータとして保存します。
	スキャン回数	ダイナミックレンジを拡大するための撮影回数を設定します。 撮影回数を増やすことでデータ欠損が少なくなります。
	画像明るさ	チェックマークを付けると、画像の明るさの設定が可能になります。
	カラー使用	チェックマークを付けるとスキャン時にカラー撮像を行います。
	ログ補正	チェックマークを付けると、カラーデータについてログ補正されます。中間色を鮮やかにする場合に使用します。
	ダーク補正	チェックマークを付けると、カラーデータについてダーク補正されます。筋状のノイズが入った場合の補正に使用します。
コンバート設定		
	Raw データ保存	チェックを付けると、**ファイル - インポート - デジタイザ - ステップスキャン**コマンド終了時に [名前を付けて保存] ダイアログが表示され、データの保存ができます。
	データ間引き	読み込むデータ点数について、"1/1"、"1/4"、"1/9"、"1/16"、" 適応的 " から選択します。
	フィルター	・**フィルター無し** : データを読み込むときに、点群についての補正を行いません。User モード時にのみ設定ができます。 ・**ノイズフィルター** : データを読み込むときに、点群のノイズを低減します。 ・**高品質** : データを読み込むときに、信頼性の低いデータを削除します。 ・**高品質 + ノイズフィルター** : データを読み込むときに、点群のノイズを低減し、信頼性の低いデータを削除します。 注記 **信頼性の低いデータは、距離画像表示上で、レーザ強度が高すぎるデータの部分は明るいグレーで、またレーザ強度が低すぎるデータの部分は暗いグレーで表示されます。**
	穴埋め	" オン " を選択すると、データを読み込むときにデータが欠落して穴になっている部分に点を生成して埋めます。
	削除	データを読み込むときに、削除するデータを選択します。 ・**削除無し** : 特に処理を行わず出力します。 ・**外周のみ** : 外周の点群を削除して出力します。 ・**外周と 5 度エッジ / 外周と 10 度エッジ / 外周と 15 度エッジ / 外周と 20 度エッジ** : 視線ベクトルに対し、約 5°、10°、15°、20°以内に立ち上がっているポリゴンと外周の点群を削除して出力します。
ステージ設定		使用する**ポート**と**モデル**を指定して **[設定]** ボタンをクリックすると回転ステージの初期化が行われます。正常に初期化できた場合は、[ファイル - インポート - デジタイザ - ステップスキャン] ダイアログで回転ステージの制御が可能になります。
	ステップ角度	回転ステージの、1 ステップ当たりの回転角度を選択します。
初期値		各種パラメータをデフォルトに戻します。
OK		[ファイル - インポート - デジタイザ - ステップスキャン - オプション] ダイアログを終了します。 設定が確定します。
キャンセル		[ファイル - インポート - デジタイザ - ステップスキャン - オプション] ダイアログを終了します。 設定は無効になります。

ファイル - インポート - デジタイザ - ワンスキャン（VIVID 910 選択時）

VIVID 910 から 1 ショットスキャン

本ソフトウェアの操作によるリモートコントロールで、VIVID 910 から 1 ショット単位で画像をスキャンします。複数のスキャンデータの対応点を手動で指示することで、スキャンしたデータ同士での位置合わせもできます。

⚠ 警告

- レーザ射出窓を直接のぞきこまないでください。
- レーザビームの光路にレンズや鏡面の物体、光学素子を置かないでください。レーザ光が集光されて、目の障害、火災、やけどの原因になります。また、偶発的に上記のことが起こらないよう対象物の後ろは、壁などレーザ光を遮断する環境にしてください。

*メモ 事前に**ファイル - デジタイザの選択** コマンドによって使用するデジタイザ（VIVID 910）を選択してください。*

*参照 **ファイル - デジタイザの選択** コマンドの詳細については、140 ページをお読みください。*

操作手順

1 **［ファイル］メニューから［インポート］-［デジタイザ］を選択して、［ワンスキャン］をクリックします。**

［ファイル - インポート - デジタイザ - ワンスキャン］ダイアログが表示されます。

● ダイアログのワークウインドウには、VIVID 910 で撮らえているモノクロモニタ画像が表示されます。

2 **スキャンの対象物をセットします。**

回転ステージを使用する場合は、回転ステージの上にセットします。

3 **画像表示の中心に対象物が見えるように、対象物の位置を変えたり、VIVID 910 の設置場所を前後して画角を決めます。**

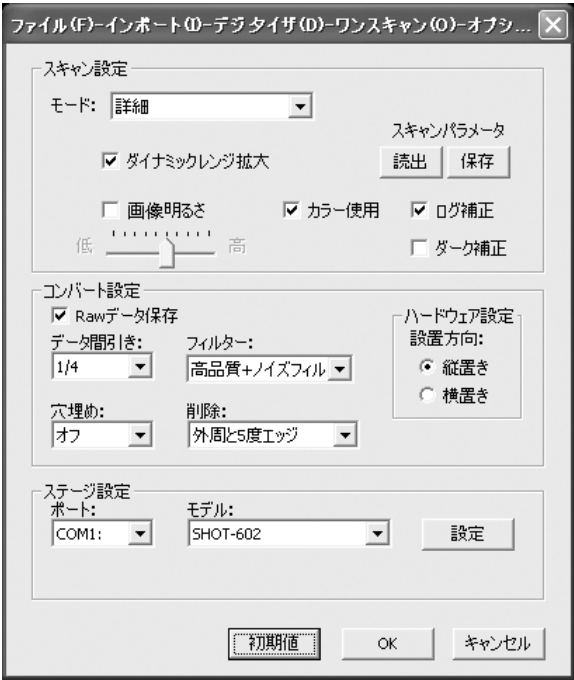
メモ 必要であれば、VIVID 910 に装着されているレンズを交換してください。

4 ［オプション］ボタンをクリックします。

［ファイル - インポート - デジタイザ - ワンスキャン - オプション］ダイアログが表示されます。

5 各種パラメータを設定します。

項目	説明
スキャン設定	スキャン時の設定を行います。
コンバート設定	3 次元化時の設定を行います。
ステージ設定	使用する回転ステージを選択します。
［初期値］ボタン	クリックするとデフォルトの設定値になります。

参照 *詳細は、**［ファイル - インポート - デジタイザ - ワンスキャン - オプション］ダイアログのパラメータ**（P.56）をご覧ください。*

- ステージ設定にてステージを選択し、**［設定］**ボタンをクリックして正常にステージが認識できた場合は、［ファイル - インポート - デジタイザ - ワンスキャン - オプション］ダイアログを閉じた時にワークウインドウの下部にステージ用のスライドバーが表示されます。

- 正常に初期化できない場合は、回転ステージの電源を入れなおして、もう一度**［設定］**ボタンをクリックしてください。

6 設定が完了したら[OK] ボタンをクリックします。

設定が確定し、［ファイル - インポート - デジタイザ - ワンスキャン - オプション］ダイアログが閉じます。

7 ［スキャン］ボタンをクリックし、1 回目のデータを取り込みます。

スキャンが行われ、ワークウインドウにカラー画像が表示されます。

メモ ［カラー使用］にチェックが付いていないときは、スキャン時にカラー画像を取り込みませんので、カラー画像の代わりにグレースケール画像を表示します。

● チェックするラジオボタンにより、ワークウインドウの画像表示が変わります。スキャンしたときのデータは更新されません。

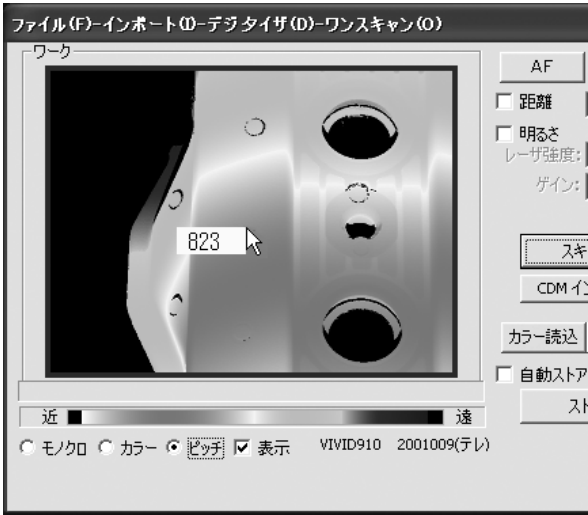
項目	説明
［モノクロ］ラジオボタン	現在の画像がモノクロで表示されます。
［カラー］ラジオボタン	スキャンしたときのカラー画像が表示されます。
［ピッチ］ラジオボタン	距離データが近から遠に応じてカラー表示されます。

［カラー読込］ボタンをクリックするとカラーデータのみの再スキャンが行われます。距離データは更新されません。

［編集］ボタンをクリックすると、マウス操作で範囲を指定して 3 次元化に不要な部分を削除することができます。ワークウインドウ下部のメッセージ（右図）に従ってマウスを操作してください。

画面をピッチ表示に切り替え、画面上の任意の位置で［CTRL］キーを押しながら右クリックすると、その点の Z 軸座標値（VIVID 910 からの距離）がポップアップで表示されます。
手動で距離を指定して測定したい場合には、この値を用いてください。

2 章
ファイルメニュー

910

8 ［ストア］ボタンをクリックします。

ワークウインドウに表示されていたカラーデータが、ダイアログ右側のストアウインドウに表示されます。

注記

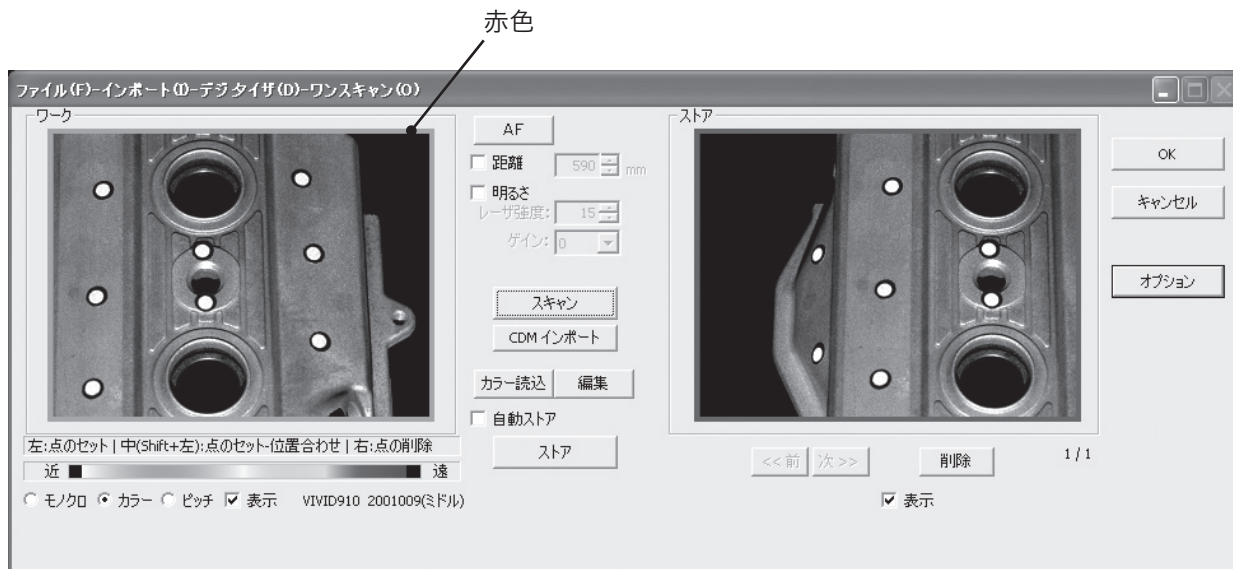
［ストア］ボタンは一度クリックすると無効（グレー表示）になります。同じワークウインドウのデータを続けて何度もストアすることはできません。

9 2 回目のデータを取り込みます。1 回目のデータと 3 組または 1 組以上の対応点が指示できるように撮影対象物を動かしてください。

1 回目のスキャンデータ

10 ［スキャン］ボタンをクリックします。

この時点では、ワークウインドウのデータは、ストアウインドウのデータとは対応が取れていないので、赤色のフレームが表示されます。

赤色

11 対応点を指示します。ワークウインドウとストアウインドウで交互に対応点をセットしてください。対応点が適切に指示されるとフレームが青色になります。

マウスの左ボタンで点をセットすると、3 組以上の対応点がセットされるごとに位置合わせが実行されます。中ボタンまたは［Shift］＋左ボタンを使用すると、1 組以上の対応点がセットされた時点で位置合わせを行うことができます。

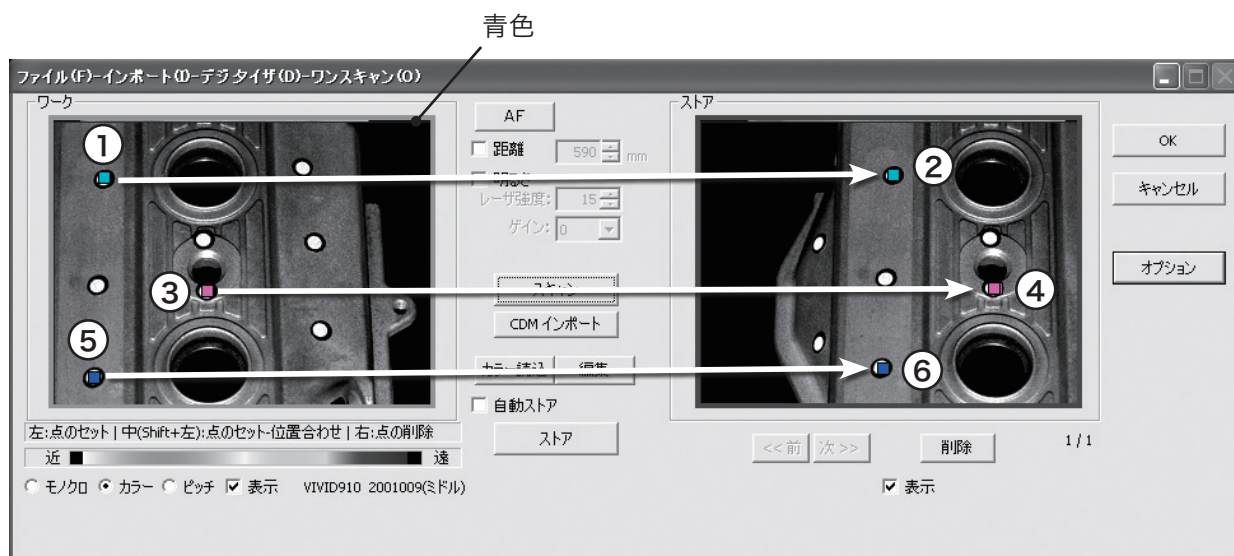
左　：点をセットします。
（3 組以上の対応点で位置合わせを行います。）

中（［Shift］+ 左）：点をセットします。
（1 組以上の対応点で位置合わせを行います。）

右　：ワークウインドウ、ストアウインドウの点をセットした逆の順でクリックするとその点を削除できます。

メモ *1 組対応点による位置合わせは、形状に特徴のある対象物の位置合わせにご使用ください。特徴のない形状（例えば、平面同士、円筒面同士など）の場合は、うまく位置合わせができないことがありますので、3 組対応点による位置合わせをお勧めします。*

- 対応点が指示される度にデータ同士間で位置合わせの調整が行われます。
- ［自動ストア］がチェックされている場合は、対応点が適切に指示された時点で手順 **12** に進みます。

青色

2 章
ファイルメニュー

910

12 ［ストア］ボタンをクリックします。

ワークウインドウに表示されていたデータが、ダイアログ右側のストアウインドウに表示されます。対応点が適切に指定されていればエレメントビューウインドウには、ストアしたすべてのデータが位置合わせされた状態で 3 次元化されて表示されます。

● ［自動ストア］がチェックされている場合は、**［ストア］**ボタンの操作は不要です。

13 以降 9 ～ 12 の手順を繰り返します。

14 ［OK］ボタンをクリックします。

ストアによってエレメントビューウインドウに表示されていたデータはそのまま残ります。

● ［ファイル - インポート - デジタイザ - ワンスキャン - オプション］ダイアログで［Raw データ保存］がチェックされている場合は［名前を付けて保存］ダイアログが開きます。データは CDM ファイルとして保存されます。
① ファイル名を入力します。
② **［保存］**ボタンをクリックします。

注記

ファイル名は半角英数字で入力してください。

● **［キャンセル］**ボタンをクリックした場合は、本コマンド起動後**［ストア］**ボタン操作でストアウインドウに表示されたエレメントが消去されます。

[ファイル - インポート - デジタイザ - ワンスキャン] ダイアログのパラメータ	
AF	AF を行います。 注記 **VIVID 910 が接続されているときにのみ有効です。**
距離	チェックを付けると、距離を設定する状態になります。 注記 **VIVID 910 が接続されているときにのみ有効です。**
明るさ	チェックを付けると、レーザ強度、ゲインを設定する状態になります。 • **レーザ強度** ：レーザビーム強度を設定します。 • **ゲイン** ：ゲインを設定します。 注記 **VIVID 910 が接続されているときにのみ有効です。**
スキャン	スキャン動作を行います。 注記 **VIVID 910 が接続されているときにのみ有効です。**
CDM インポート	既に保存している CDM データを読み込みます。
カラー読込	カラー撮像を行います。スキャン後このボタンを押すと、カラーの再撮影を行い、カラー画像を更新してを表示します。 注記 **カラー使用のチェックが付いているときに有効です。**
編集	クリックすると、ワークウインドウのデータに対しマウス操作で範囲を指定して 3 次元化に不要な部分を削除することが可能です。
自動ストア	チェックを付けるとワークウインドウとストアウインドウにて対応点が適切に指示された時点でストア動作を自動で行います。
ストア	ワークウインドウ上のデータをストアデータとして登録し、エレメントビューウインドウ上に表示します。
モノクロ / カラー / ピッチ	ワークウインドウ上のデータの表示切替を行います。 • **モノクロ** ：現在の画像がモノクロで表示されます。VIVID 910 接続時のみ有効です。 • **カラー** ：スキャンしたときのカラーデータが表示されます。 • **ピッチ** ：距離データが近から遠に応じてカラー表示されます。
角度	回転ステージをスライドバーで任意の角度に回転させます。 回転ステージの初期化が正常に行われれば表示されます。
前 / 次	ストアしている複数のデータの表示を切り替えます。 **[前]** ボタン ：前のデータを表示します。 **[次]** ボタン ：次のデータを表示します。
削除	現在、ストアウインドウに表示されているストアデータを削除します。同時にエレメントビューウインドウ上のそのエレメントも消去されます。
表示	現在、ワークウインドウまたはストアウインドウに表示されているデータのエレメントビューウインドウへの表示 / 非表示を切り替えます。
OK	コマンド作業中に作成されたエレメント上のデータを残し、**ファイル - インポート - デジタイザ - ワンスキャン**コマンドを終了します。 注記 [Raw データ保存] にチェックが付いているときは、データ保存ダイアログが表示されます。
キャンセル	**ファイル - インポート - デジタイザ - ワンスキャン**コマンドを終了します。 コマンド作業中に作成されたエレメント上のデータは消去されます。
オプション	[ファイル - インポート - デジタイザ - ワンスキャン - オプション] ダイアログを表示させます。

[ファイル - インポート - デジタイザ - ワンスキャン - オプション] ダイアログのパラメータ		
スキャン設定		
	モード	スキャンモード（詳細 / 高速）を指定します。
	デジタイザのパラメータ	・**読出**　: 保存している VIVID 910 の設定パラメータを読み込み、本コマンドのパラメータとして使用します。 ・**保存**　: 本コマンドで設定したパラメータを、VIVID 910 用の設定パラメータとして保存します。
	ダイナミックレンジ拡大	チェックマークを付けると、複数回撮影し、ダイナミックレンジを拡大することで、データ欠損を少なくするモードとなります。
	画像明るさ	チェックマークを付けると、画像の明るさの設定が可能になります。
	カラー使用	チェックマークを付けるとスキャン時にカラー撮像を行います。
	ログ補正	チェックマークを付けると、カラーデータについてログ補正されます。中間色を鮮やかにする場合に使用します。
	ダーク補正	チェックマークを付けると、カラーデータについてダーク補正されます。筋状のノイズが入った場合の補正に使用します。
コンバート設定		
	Raw データ保存	チェックを付けると、**ファイル - インポート - デジタイザ - ワンスキャン**コマンド終了時にデータ保存ダイアログが表示され、データの保存ができます。
	データ間引き	読み込むデータ点数について、"1/1"、"1/4"、"1/9"、"1/16"、" ポリゴンなし " から選択します。
	フィルター	・**フィルター無し**　: データを読み込むときに、点群についての補正を行いません。 ・**ノイズフィルター**　: データを読み込むときに、点群のノイズを低減します。 ・**高品質**　: データを読み込むときに、信頼性の低いデータを削除します。（VIVID 910 で撮影したデータのみ有効） ・**高品質 + ノイズフィルター**　: データを読み込むときに、点群のノイズを低減し、信頼性の低いデータを削除します。（VIVID 910 で撮影したデータのみ有効）
	穴埋め	" オン " を選択するとデータを読み込むときに、データが欠落して穴になっている部分に点を生成して埋めます。
	削除	データを読み込むときに、削除するデータを選択します。 ・**削除無し**　: 特に処理を行わず出力します。 ・**外周のみ**　: 外周の点群を削除して出力します。 ・**外周と 5 度エッジ / 外周と 10 度エッジ / 外周と 15 度エッジ / 外周と 20 度エッジ** : 視線ベクトルに対し、約 5°、10°、15°、20° 以内に立ち上がっているポリゴンと外周の点群を削除して出力します。
	ハードウェア設定	・**縦置き**　: VIVID を縦置きする場合にチェックマークを付けます。 ・**横置き**　: VIVID を横置きする場合にチェックマークを付けます。
ステージ設定		使用する**ポート**と**モデル**を指定して **[設定]** ボタンをクリックすると、回転ステージの初期化が行われます。正常に初期化できた場合は、[ファイル - インポート - デジタイザ - ワンスキャン] ダイアログの角度スライドバーの操作で回転ステージの制御が可能になります。
初期値		各種パラメータをデフォルトに戻します。
OK		[ファイル - インポート - デジタイザ - ワンスキャン - オプション] ダイアログを終了します。設定が確定します。
キャンセル		[ファイル - インポート - デジタイザ - ワンスキャン - オプション] ダイアログを終了します。設定は無効になります。

ファイル - インポート - デジタイザ - ステップスキャン（VIVID 910 選択時）

VIVID 910 からステップショットスキャン

本ソフトウェアの操作によるリモートコントロールで、回転ステージを制御しながら VIVID 910 から複数ショットの画像をスキャンします。回転中心の軸出し用のチャートを使用することで、スキャンデータ同士の位置合わせが可能です。

⚠ 警告

- レーザ射出窓を直接のぞきこまないでください。
- レーザビームの光路にレンズや鏡面の物体、光学素子を置かないでください。レーザ光が集光されて、目の障害、火災、やけどの原因になります。また、偶発的に上記のことが起こらないよう対象物の後ろは、壁などレーザ光を遮断する環境にしてください。

メモ
- *校正チャートは、回転ステージセットの付属品です。*
- *事前に**ファイル - デジタイザの選択** コマンドによって使用するデジタイザ（VIVID 910）を選択してください。*

参照 ***ファイル - デジタイザの選択** コマンドの詳細については、140 ページをお読みください。*

操作手順

1 **［ファイル］メニューから［インポート］-［デジタイザ］を選択して、［ステップスキャン］をクリックします。**

［ファイル - インポート - デジタイザ - ステップスキャン］ダイアログが表示されます。

- ダイアログのワークウインドウには、VIVID 910 で撮らえているモノクロモニタ画像が表示されます。
- Model フォルダ内に適切と判断されるチャートデータがある場合は自動的にデータの読み込みが行われます。

2 **スキャンの対象物を回転ステージの上にセットします。**

3 **画像表示の中心に対象物が見えるように、対象物の位置を変えたり、VIVID 910 の設置場所を前後して画角を決めます。**

メモ *必要であれば、VIVID 910 に装着されているレンズを交換してください。*

4 ［オプション］ボタンをクリックします。

［ファイル - インポート - デジタイザ - ステップスキャン - オプション］ダイアログが表示されます。

5 各種パラメータを設定します。

項目	説明
スキャン設定	スキャン時の設定を行います。
コンバート設定	3 次元化時の設定を行います。
ステージ設定	使用する回転ステージを選択します。
［初期値］ボタン	クリックするとデフォルトの設定値になります。

参照 詳細は、***［ファイル - インポート - デジタイザ - ステップスキャン - オプション］ダイアログのパラメータ*** *(P.64) をご覧ください。*

メモ 既に回転ステージを使用したことがあり、設定を変える必要が無ければ、［ファイル - インポート - デジタイザ - ステップスキャン］ダイアログの ***［ステージ設定］*** *ボタンを押すことで回転ステージの初期化ができます。その場合は手順* ***8*** *に進みます。*

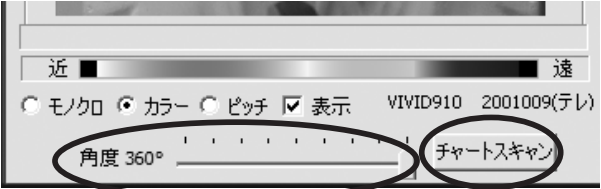
6 ［設定］ボタンをクリックして、回転ステージの初期化が正常に行われたことを確認します。

正常に初期化できると、**［スキャン］** ボタンが有効になります。

- 正常に初期化できない場合は、回転ステージの電源を入れなおして、もう一度 **［設定］** ボタンをクリックしてください。

メモ 既に回転ステージを使用したことがあり、設定を変える必要が無ければ、［ファイル - インポート - デジタイザ - ステップスキャン - オプション］ダイアログでなく［ファイル - インポート - デジタイザ - ステップスキャン］ダイアログ内の ***［ステージ設定］*** *ボタンでも回転ステージの初期化ができます。*

- ステージ設定のステップ角度で " フリー " を選択し、**［設定］** ボタンをクリックして正常にステージが認識できた場合は、［ファイル - インポート - デジタイザ - ステップスキャン - オプション］ダイアログを閉じた時にワークウインドウの下部に回転ステージ用の角度スライドバーと **［チャートスキャン］** ボタンが表示されます。

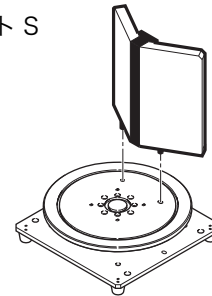
近 遠
モノクロ カラー ピッチ 表示 VIVID910 2001009(テレ)
角度 360°
チャートスキャン

7 設定が完了したら[OK] ボタンをクリックします。

設定が確定し、[ファイル - インポート - デジタイザ - ステップスキャン - オプション] ダイアログが閉じます。

8 回転ステージに校正チャートをセットして、チャートデータを取り込みます。

黒いラインのある側を VIVID 910 本体に向け、校正チャートの左右の面全体が、VIVID 910 本体のファインダ上で見える位置にセットしてください。

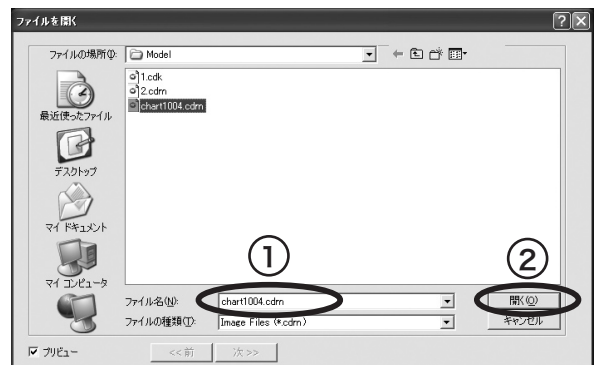
- ダイアログ起動時に既にチャートデータの読み込みが完了していた場合、この操作手順は不要となります。
- 最初にスキャン対象物のデータ取り込みを行い、最後に校正チャートのデータ取り込みを行うには、手順 **14** の後に手順 **8**、**9** を行ってください。
  その際は、[現在の角度] プルダウンメニューより、現在のチャートの角度を選択して **[スキャン]** ボタンをクリックするか、または **[チャートスキャン]** ボタンをクリックして、チャートデータを取り込んでください。

注記
[ファイル - インポート - デジタイザ - ステップスキャン - オプション] ダイアログのコンバート設定 – ハードウェア設定で設置方向を変更して測定する場合は、あらためてチャートデータを取りなおす必要があります。

メモ 校正チャート S で校正できない場合、校正チャート M をご使用ください。

メモ [チャートスキャン] ボタンは、[ファイル - インポート - デジタイザ - ステップスキャン - オプション] ダイアログの [ステップ角度] で " フリー " を選択した場合に表示されます。

- 既存のチャートデータ(座標パラメータを持つデータ)を読み込む場合は、手順 **8**、**9** の操作は不要です。**[CDM インポート]** ボタンをクリックすると、ファイルを読み込むダイアログが開きます。
  事前に保存してあるチャートデータを読み込みます。
  ① ファイルを選択します。
  ② **[開く]** ボタンをクリックします。

2 章
ファイルメニュー

910

9 ［スキャン］ボタンをクリックします。

正常にチャートデータとして認識できた場合は、
① チャートデータが Model フォルダ内に chart＊＊＊＊.cdm (＊＊＊＊部は本体シリアル番号の下４ケタ) のファイル名で保存されます。
② 以降スキャンするデータが回転軸周りに座標変換されます。
③ 自動スキャンチェックボタンが表示されます。

- 正常にチャートデータとして認識できなかった場合は、エラーが表示されます。
- [ステージ設定] の [ステップ角度] で " フリー " を選択した場合は、**[スキャン]** ボタンでなく、**[チャートスキャン]** ボタンでチャートデータの取り込みを行います。

注記

校正チャートの距離画像が右図の " 良い例 " のようになっていることを確認してください。" 悪い例 " のようになっている場合は、再度 **[スキャン]** ボタンをクリックして、校正チャートのスキャンをやり直してください。

良い例

悪い例

10 ［スキャン］ボタンをクリックし、１回目のデータを取り込みます。

スキャンが行われ、ワークウインドウにカラー画像が表示されます。必要に応じて編集作業を行ってください。

メモ [カラー使用] にチェックが付いていないときは、スキャン時にカラー画像を取り込みませんので、カラー画像の代わりにグレースケール画像を表示します。

- [自動スキャン] にチェックが付いている場合は、続けて２回目以降のスキャンも自動で行われます。
- [自動ストア] にチェックが付いている場合は、スキャンに続いてストアが自動で行われます。

- チェックするラジオボタンにより、ワークウインドウの画像表示が変わります。スキャンしたときのデータは更新されません。

項目	説明
[モノクロ] ラジオボタン	現在の画像がモノクロで表示されます。
[カラー] ラジオボタン	スキャンしたときのカラー画像が表示されます。
[ピッチ] ラジオボタン	距離データが近から遠に応じてカラー表示されます。

[カラー読込] ボタンをクリックするとカラーデータのみの再スキャンが行われます。距離データは更新されません。

[編集] ボタンをクリックすると、マウス操作で範囲を指定して 3 次元化に不要な部分を削除することができます。ワークウインドウ下部のメッセージ(右図)に従ってマウスを操作してください。

- 再度 [編集] ボタンをクリックすると、編集モードが解除されます。

画面をピッチ表示に切り替え、画面上の任意の位置で［CTRL］キーを押しながら右クリックすると、その点の Z 軸座標値（VIVID 910 からの距離）がポップアップで表示されます。
手動で距離を指定して測定したい場合には、この値を用いてください。

11 ［ストア］ボタンをクリックします。

ワークウインドウに表示されていたカラーデータが、ダイアログ右側のストアウインドウに表示されます。

注記
[ストア] ボタンは一度クリックすると無効（グレー表示）になります。同じワークウインドウのデータを続けて何度もストアすることはできません。

- ストアすることでチャート以外の各ショットデータが、回転軸周りに座標変換されてエレメントビューウインドウ上に 3 次元化表示されます。
  ［ステップ角度］で " フリー " 以外を選択した場合は、回転ステージが設定したステップ角度で自動回転します。同時に［現在の角度］の表示が自動更新されます。
- ［自動ストア］がチェックされている場合は、この操作は不要です。

12 ［スキャン］ボタンをクリックして、2回目のデータを取り込みます。

注記

［ファイル - インポート - デジタイザ - オプション］ダイアログの［ステップ角度］で " フリー " を選択した場合は、角度スライドバーを操作して回転ステージを任意の角度に回転させてください。

13 ［ストア］ボタンをクリックします。

ワークウインドウに表示されていたデータが、ダイアログ右側のストアウインドウに表示されます。エレメントビューウインドウには、ストアしたすべてのデータが位置合わせされた状態で 3 次元化されて表示されます。

- ［自動ストア］がチェックされている場合は、この操作は不要です。

14 以降 12 ～ 13 の手順を繰り返します。

15 ［OK］ボタンをクリックします。

ストアによってエレメントビューウインドウに表示されていたデータはそのまま残ります。

- ［ファイル - インポート - デジタイザ - ステップスキャン - オプション］ダイアログで チェックされている場合は［名前を付けて保存］ダイアログが開きます。データは CDM ファイルとして保存されます。
  ① ファイル名を入力します。
  ② **［保存］** ボタンをクリックします。

注記

ファイル名は半角英数字で入力してください。

- **［キャンセル］** ボタンをクリックした場合は、本コマンド起動後 **［ストア］** ボタン操作でストアウインドウに表示されたエレメントが消去されます。

2 章
ファイル
メニュー

910

[ファイル - インポート - デジタイザ - ステップスキャン] ダイアログのパラメータ	
AF	AF を行います。 注記 **VIVID 910 が接続されているときにのみ有効です。**
距離	チェックを付けると、距離を設定する状態になります。
明るさ	チェックを付けると、レーザ強度、ゲインを設定する状態になります。 • **レーザ強度** :レーザビーム強度を設定します。 • **ゲイン** :ゲインを設定します。
自動スキャン	チェックマークを付けるとスキャン、ストア、ステージ制御の動作を連続自動で行います。
スキャン	スキャン動作を行います。 注記 **VIVID 910 が接続されているときにのみ有効です。**
CDM インポート	既に保存している CDM データを読み込みます。
カラー読込	カラー撮像を行います。スキャン後このボタンを押すと、カラーの再撮影を行い、カラー画像を更新して表示します。 注記 **カラー使用のチェックが付いているときに有効です。**
編集	クリックすると、ワークウインドウのデータに対しマウス操作で範囲を指定して 3 次元化に不要な部分を削除することが可能です。
自動ストア	チェックを付けるとスキャン動作に続けてストア動作を自動で行います。
ストア	ワークウインドウ上のデータをストアデータとして登録し、3 次元化処理を行いエレメントビューウインドウ上に表示します。
モノクロ / カラー / ピッチ	ワークウインドウ上のデータの表示切替を行います。 • **モノクロ** :現在の画像がモノクロで表示されます。VIVID 910 接続時のみ有効です。 • **カラー** :スキャンしたときのカラーデータが表示されます。 • **ピッチ** :距離データが近から遠に応じてカラー表示されます。
現在の角度	現時点のステップ角度が表示されています。通常はストア動作で表示が更新されるので操作は不要です。手動で任意の角度に切り替えた場合、切り替えた角度でのデータをスキャンすることができます。 *メモ [ステップ角度] で " フリー " 選択時は表示されません。*
角度	回転ステージをスライドバーで任意の角度に回転させます。 回転ステージの初期化が正常に行われれば表示されます。
チャートスキャン	チャートデータをスキャンするボタンです。 *メモ [ステップ角度] で " フリー " 選択時に表示されます。*
ステージ設定	回転ステージを初期化します
前 / 次	ストアしている複数のデータの表示を切り替えます。 **[前]** ボタン **:** 前のデータを表示します。 **[次]** ボタン **:** 次のデータを表示します。
削除	現在、ストアウインドウに表示されているストアデータを削除します。同時にエレメントビューウインドウ上のそのエレメントも消去されます。
表示	現在、ワークウインドウまたはストアウインドウに表示されているデータのエレメントビューウインドウへの表示 / 非表示を切り替えます。
OK	コマンド作業中に作成されたエレメント上のデータを残し、**ファイル - インポート - デジタイザ - ステップスキャン**コマンドを終了します。 注記 [Raw データ保存] にチェックが付いているときは、[名前を付けて保存] ダイアログが表示されます。
キャンセル	**ファイル - インポート - デジタイザ - ステップスキャン**コマンドを終了します。 コマンド作業中に作成されたエレメント上のデータは消去されます。
オプション	[ファイル - インポート - デジタイザ - ステップスキャン - オプション]ダイアログを表示させます。

[ファイル - インポート - デジタイザ - ステップスキャン - オプション] ダイアログのパラメータ	
スキャン設定	
モード	スキャンモード（詳細 / 高速）を指定します。
スキャンパラメータ	・**読出**　：保存している VIVID 910 の設定パラメータを読み込み、本コマンドのパラメータとして使用します。 ・**保存**　：本コマンドで設定したパラメータを、VIVID 910 用の設定パラメータとして保存します。
ダイナミックレンジ拡大	チェックマークを付けると、複数回撮影しダイナミックレンジを拡大することで、データ欠損を少なくするモードとなります。
画像明るさ	チェックマークを付けると、画像の明るさの設定が可能になります。
カラー使用	チェックマークを付けるとスキャン時にカラー撮像を行います。
ログ補正	チェックマークを付けると、カラーデータについてログ補正されます。中間色を鮮やかにする場合に使用します。
ダーク補正	チェックマークを付けると、カラーデータについてダーク補正されます。筋状のノイズが入った場合の補正に使用します。
コンバート設定	
Raw データ保存	チェックを付けると、**ファイル - インポート - デジタイザ - ステップスキャン**コマンド終了時に［名前を付けて保存］ダイアログが表示され、データの保存ができます。
データ間引き	読み込むデータ点数について、"1/1"、"1/4"、"1/9"、"1/16"、" ポリゴンなし " から選択します。
フィルター	・**フィルター無し**　：データを読み込むときに、点群についての補正を行いません。 ・**ノイズフィルター**　：データを読み込むときに、点群のノイズを低減します。 ・**高品質**　：データを読み込むときに、信頼性の低いデータを削除します。 ・**高品質 + ノイズフィルター**　：データを読み込むときに、点群のノイズを低減し、信頼性の低いデータを削除します。
穴埋め	" オン " を選択するとデータを読み込むときに、データが欠落して穴になっている部分に点を生成して埋めます。
削除	データを読み込むときに、削除するデータを選択します。 ・**削除無し**　：特に処理を行わず出力します。 ・**外周のみ**　：外周の点群を削除して出力します。 ・**外周と 5 度エッジ / 外周と 10 度エッジ / 外周と 15 度エッジ / 外周と 20 度エッジ** ：視線ベクトルに対し、約 5°, 10, 15, 20 以内に立ち上がっているポリゴンと外周の点群を削除して出力します。
ハードウェア設定	・**縦置き**　：VIVID を縦置きする場合にチェックマークを付けます。 ・**横置き**　：VIVID を横置きする場合にチェックマークを付けます。 **注記**　**設置方向を変更して測定する場合は、回転ステージの校正チャートデータを取りなおす必要があります。**
ステージ設定	使用する**ポート**と**モデル**を指定して［**設定**］ボタンをクリックすると回転ステージの初期化が行われます。正常に初期化できた場合は、［ファイル - インポート - デジタイザ - ステップスキャン］ダイアログで回転ステージの制御が可能になります。
ステップ角度	回転ステージのワンステップ当たりの回転角度を選択します。
初期値	各種パラメータをデフォルトに戻します。
OK	[ファイル-インポート-デジタイザ-ステップスキャン-オプション]ダイアログを終了します。設定が確定します。
キャンセル	[ファイル-インポート-デジタイザ-ステップスキャン-オプション]ダイアログを終了します。設定は無効になります。

ファイル - インポート - デジタイザ -PC カード（VIVID 910 選択時）

VIVID 910 のメモリカードから読み込み

本ソフトウェアの操作によるリモートコントロールで、VIVID 910 のメモリカード内に保存されているデータを操作します。

*メモ 事前に**ファイル - デジタイザの選択** コマンドによって使用するデジタイザ（VIVID910）を選択してください。*

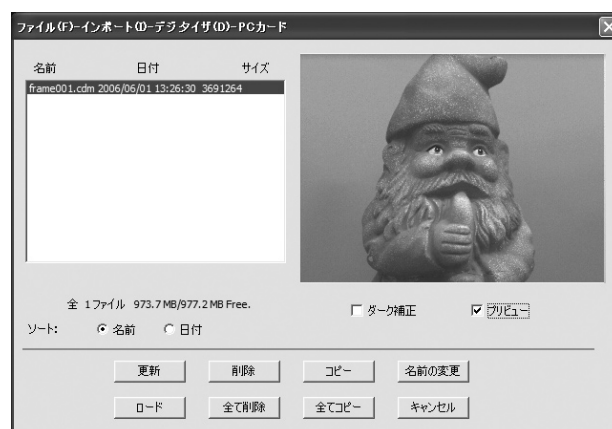
*参照 **ファイル - デジタイザの選択** コマンドの詳細については、140 ページをお読みください。*

注記

メモリカード内に保存したステップショットスキャンのデータは操作の対象外となります。

操作手順

1 ［ファイル］メニューから［インポート］-［デジタイザ］を選択して、［PC カード］をクリックします。

［ファイル - インポート - デジタイザ - PC カード］ダイアログが表示されます。

メモ ・VIVID 910 または VIVID 900 でスキャンした生の画像データ(.cdm) のみが表示されます。
・カメラ本体側でつけられた大文字のファイル名は、ソフトウェア側に読み込む際に、小文字に変換されます。

［ファイル - インポート - デジタイザ -PC カード］ダイアログのパラメータ（VIVID 910 選択時）	
名前	メモリカード内のファイル名が表示されます。
日付	ファイルの記録日時が表示されます。
ダーク補正	チェックマークを付けると、カラーデータについてダーク補正されます。筋状のノイズが入った場合の補正に使用します。
プリビュー	プレビュー用の画像を表示する場合は、［プリビュー］にチェックマークを付けます。
サイズ	ファイルのサイズ（ バイト数）が表示されます。
全 **ファイル	メモリカード内のカメラデータのファイル数が表示されます
****MB/**MB**	メモリカードの空き容量 / メモリカードの全容量が表示されます。

2 ファイル名を選択します。

- カラーデータについてダーク補正する場合は、［ダーク補正］にチェックマークを付けます。
- プレビュー用の画像を表示する場合は、［プリビュー］にチェックマークを付けます。選択されているファイルのカラー画像が表示されます。

メモ ファイル読み込みの待ち時間には時計アイコンが表示されます。

ファイルの順番の並べ替え（ソート ラジオボタン）

ソートラジオボタンは、ファイルリストをファイル名のアルファベット順または日付順のいずれかでソート（並べ替え）して表示します。

操作手順 ［ファイル–インポート–デジタイザ– PC カード］ダイアログが表示されている状態で操作します。

1 **ソートラジオボタンの“名前”または“日付” をクリックします。**

［名前］をクリックするとファイル名のアルファベット順に、また［日付］をクリックすると日付順にファイルリストがソートされます。

- ソート実行後は、ファイルリスト上のファイルの選択状態とプレビュー画像がクリアされます。

ファイルリストの更新（[更新]）

[更新] ボタンは、メモリカード内のファイル名を本ソフトウェアに読み込み、新しいファイルリストを表示します。
［ファイル - インポート - デジタイザ -PC カード］ダイアログが開いている間にメモリカードを差し替えた場合は、必ずこのコマンドを使用して、ファイルリストを更新してください。

操作手順 ［ファイル–インポート–デジタイザ– PC カード］ダイアログが表示されている状態で操作します。

1 **［更新］ボタンをクリックします。**

メモリカード内のファイル名が読み込まれ、新しいファイルリストが表示されます。

■ データの読み込み ([ロード])

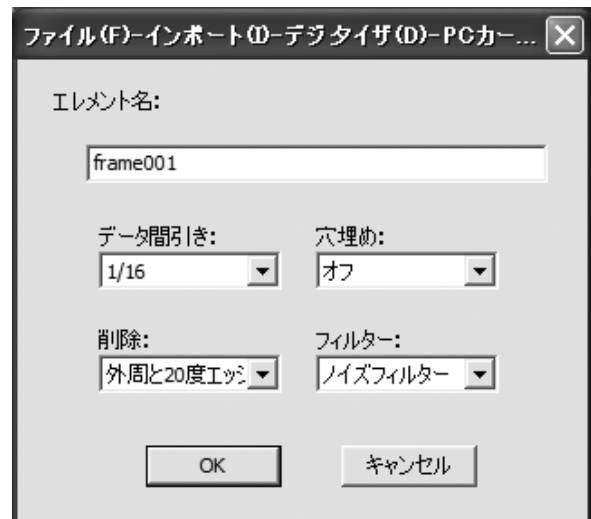
[ロード] ボタンは、メモリカード内のデータを本ソフトウェアに読み込みます。

操作手順 ［ファイル–インポート–デジタイザ– PC カード］ダイアログが表示されている状態で操作します。

1 ファイルリストでファイル名を選択します。

2 ［ロード］ボタンをクリックします。

エレメント名を入力するダイアログが表示されます。メモリカード内でのファイル名がエレメント名として表示されます。

3 エレメント名を必要に応じて変更し、パラメータを設定します。

- データの解像度は、［データ間引き］プルダウンメニューより、“1/1”、“1/4”、“1/9”、“1/16”、“ポリゴンなし” から選択します。
- データを読み込むときに、データが欠落して穴になっている部分に点を生成して埋める場合は、［穴埋め］プルダウンメニューより " オン " を選択します。
- データを読み込むときに削除するデータは、［削除］プルダウンメニューより、“削除なし”、“外周のみ”、“外周と 5 度エッジ”、“外周と 10 度エッジ”、“外周と 15 度エッジ”、“外周と 20 度エッジ” から選択します。
- データを読み込むときにフィルター処理を行いたい場合は、［フィルター］プルダウンメニューから選択してください。

4 ［OK］ボタンをクリックします。

データが読み込まれ、ビューウインドウに表示されます。また、同時にエレメントリストにもエレメント名が表示され、エレメントとして選択された状態 (反転表示) になります。

- 読み込まれたデータはグローバルに表示状態になり、アクティブなウインドウと表示対象をすべてのエレメントに設定している（ウインドウ表示エレメントを Selective にしていない）ウインドウに表示されます。
- ソフトウェアを立ち上げてはじめてデータを読み込むと、見えていないビューも含めたすべてのビューで、そのウインドウに対してフィット表示されます。

メモ ファイル読み込みの待ち時間には時計アイコンが表示されます。

［ファイル - インポート - デジタイザ -PC カード - ロード］ダイアログのパラメータ	
エレメント名	エレメント名を入力します。
データ間引き	読み込むデータ点数について、"1/1"、"1/4"、"1/9"、"1/16"、" ポリゴンなし " から選択します。
穴埋め	" オン " を選択するとデータを読み込むときに、データが欠落して穴になっている部分に点を生成して埋めます。
削除	データを読み込むときに、削除するデータを選択します。 ・**削除なし**　：特に処理を行わず出力します。 ・**外周のみ**　：外周の点群を削除して出力します。 ・**外周と 5 度エッジ / 外周と 10 度エッジ / 外周と 15 度エッジ / 外周と 20 度エッジ** ：視線ベクトルに対し、約 5°、10°、15°、20°以内に立ち上がっているポリゴンと外周の点群を削除して出力します。
フィルター	・**フィルター無し**　：データを読み込むときに、点群についての補正を行いません。 ・**ノイズフィルター**　：データを読み込むときに、点群のノイズを低減します。 ・**高品質**　：データを読み込むときに、信頼性の低いデータを削除します。 ・**高品質 + ノイズフィルター**　：データを読み込むときに、点群のノイズを低減し、信頼性の低いデータを削除します。

ファイルの削除（[削除]）

[削除] ボタンは、メモリカード内のファイルを削除します。

操作手順 ［ファイル–インポート–デジタイザ– PC カード］ダイアログが表示されている状態で操作します。

1 **ファイルリストでファイル名を選択します。**

2 **［削除］ボタンをクリックします。**

メッセージダイアログが表示されます。

3 **［削除］ボタンをクリックします。**

ファイルが削除されます。

全ファイルの削除（[全て削除]）

[全て削除] ボタンは、メモリカード内のファイルをすべて削除します。

操作手順 ［ファイル–インポート–デジタイザ– PC カード］ダイアログが表示されている状態で操作します。

1 **［全て削除］ボタンをクリックします。**

メッセージダイアログが表示されます。

2 **［全て削除］ボタンをクリックします。**

メモリカード内のすべてのファイルが削除されます。

注記
リスト上でのファイルの選択状態にかかわらず、メモリカード内のすべてのファイルが削除されます。

ファイルの保存 ([コピー])

[コピー] ボタンは、メモリカード内の選択されたファイルのデータをカメラデータとして保存します。

操作手順 ［ファイル–インポート–デジタイザ– PC カード］ダイアログが表示されている状態で操作します。

1 ファイルリストでファイル名を選択します。

2 ［コピー］ボタンをクリックします。

［PC カード - コピー］ダイアログが表示されます。保存先のディレクトリとファイル名が表示されます。

3 保存先のディレクトリとファイル名を必要に応じて変更します。

注記
ファイル名は半角英数字で入力してください。

4 ［保存］ボタンをクリックします。

カメラデータとして保存されます。

■ 全ファイルの保存（[全てコピー]）

[全てコピー] ボタンは、メモリカード内のすべてのファイルのデータをカメラデータとして保存します。

操作手順 ［ファイル–インポート–デジタイザ– PC カード］ダイアログが表示されている状態で操作します。

1 ［全てコピー］ボタンをクリックします。

［ファイル - インポート - デジタイザ -PC カード - 全てコピー］ダイアログが表示されます。
保存先のディレクトリが表示されます。

2 保存先のディレクトリを必要に応じて変更します。

3 ［OK］ボタンをクリックします。

カメラデータとして保存されます。

● すでに同じ名前のファイルが存在する場合は、上記のメッセージダイアログが表示されます。

- **[上書き]** ボタンをクリックしたときは、ダイアログに表示されているファイルを上書きします。
- **[すべて上書き]** ボタンをクリックしたときは、ダイアログに表示されているファイル以降、すでに同じ名前のファイルが存在している場合は、メッセージダイアログを表示せずにファイルを上書きします。
- **[スキップ]** ボタンをクリックしたときは、ダイアログに表示されているファイルは保存せずにファイルリスト上の次のファイルの保存に移ります。
- **[キャンセル]** ボタンをクリックすると、ダイアログに表示されているファイルを保存せずにダイアログが閉じます。

■ ファイル名の変更（[名前の変更]）

[名前の変更] ボタンは、メモリカード内の選択されたファイルのファイル名を変更します。

操作手順 ［ファイル–インポート–デジタイザ– PC カード］ダイアログが表示されている状態で操作します。

1 ファイルリストでファイル名を選択します。

2 ［名前の変更］ボタンをクリックします。

［ファイル - インポート - デジタイザ -PC カード - 名前の変更］ダイアログが表示されます。

3 新しいファイル名を入力し、［変更］ボタンをクリックします。

ファイル名が変更されます。

注記

メモリカード内のファイル名は「半角英数 8 文字以内の文字列」である必要があります。文字列で使用できる文字は、アルファベットと数字と“-”（バー）と“_”（アンダーバー）です。また、ファイル名に含まれる小文字は、大文字に変換されてメモリカードに送られます。

ファイル - インポート - デジタイザ - ワンスキャン（VIVID 900/910 選択時）

VIVID 910（または VIVID 900）から 1 ショットスキャン

本ソフトウェアの操作によるリモートコントロールで、VIVID 910（または VIVID 900）から1ショット単位で画像をスキャンします。回転ステージが選択されている場合には、ステージの回転も併せて制御します。

⚠ 警告

- レーザ射出窓を直接のぞきこまないでください。
- レーザビームの光路にレンズや鏡面の物体、光学素子を置かないでください。レーザ光が集光されて、目の障害、火災、やけどの原因になります。また、偶発的に上記のことが起こらないよう対象物の後ろは、壁などレーザ光を遮断する環境にしてください。

注記

回転ステージが正常に動作しないときは、回転ステージの電源を入れ直して、再度操作を行ってください。

メモ
- *事前に**ファイル - デジタイザの選択** コマンドによって使用するデジタイザ（VIVID 900/910）を選択してください。*
- *本ソフトウェアでは、2 台の VIVID 910（または VIVID 900）を同時に使用することができますが、アクセスできるメモリカードは、接続している 2 台のうち SCSI ID 番号の大きい VIVID 910（または VIVID 900）のもののみとなります。*

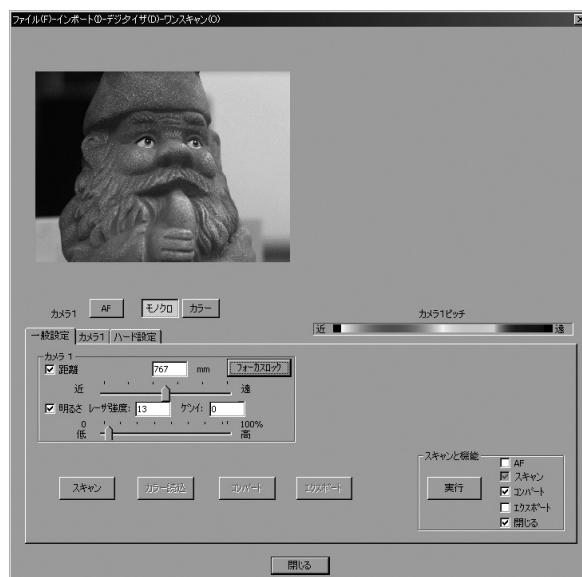
*参照 **ファイル - デジタイザの選択** コマンドの詳細については、140 ページをお読みください。*

2 章
ファイルメニュー

操作手順

1 **［ファイル］メニューから［インポート］-［デジタイザ］を選択して、［ワンスキャン］をクリックします。**

［ファイル - インポート - デジタイザ - ワンスキャン］ダイアログが表示されます。

● ダイアログには、VIVID 910（または VIVID 900）で撮らえているモノクロモニタ画像が表示されます。

メモ 必要であれば、VIVID 910（または VIVID 900）に装着されているレンズを交換してください。

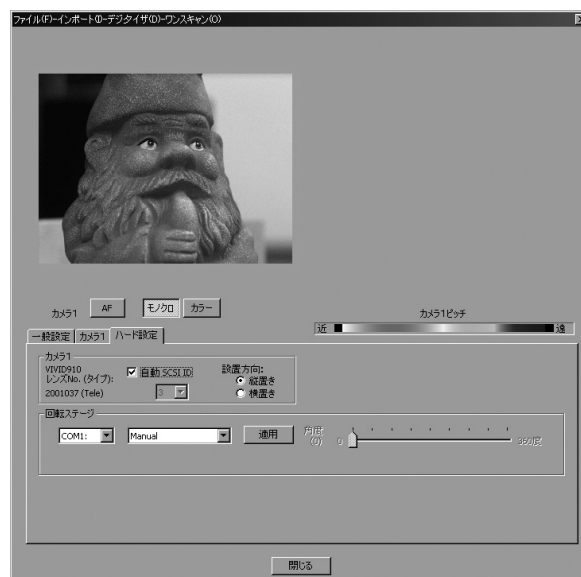
2 **スキャンの対象物をセットします。**

回転ステージを使用する場合は、回転ステージの上にセットします。

3 **画像表示の中心に対象物が見えるように、対象物の位置を変えたり、VIVID 910（または VIVID 900）の設置場所を前後して画角を決めます。**

4 **スキャンモード（詳細または高速）を選択します。**

910
900

5 回転テーブルを使用する場合は、[ハード設定]タブ内で、使用するシリアルポート、回転ステージの種類および回転角を設定します。

6 各種パラメータを設定します。

7 ［スキャン］ボタンをクリックします。

スキャンが行われ、カラー画像と距離画像が表示されます。

- カラー画像を距離画像と同時にスキャンしなかった場合は、さらに **[カラー読込]** ボタンをクリックするか、カラー画像上をマウスでダブルクリックするとカラー撮影が行われ、画像が表示されます。
- カラー画像上をマウスでドラッグすると拡大表示されたカラー画像が表示されます。必要であればダーク、ログ、スムーズなどのカラー補正を有効にして、再度カラー画像の読み込みを行います。
- スキャンをやり直す場合は、操作 **2** ～ **4** をやり直します。必要であれば **[モノクロ]** ボタンをクリックして、モノクロモニタ画像を表示させます。

メモ 距離画像では、正常なデータの部分がカラー表示されます。

メモ ハイクォリティモードでは、レーザ強度が高すぎるデータの部分が明るいグレーで、またレーザ強度の低すぎるデータの部分が暗いグレーで表示されます。

8 ［コンバート］ボタンをクリックします。

［ファイル - インポート - デジタイザ - ワンスキャン - コンバート］ダイアログが表示されます。

9 エレメント名を入力し、パラメータを設定します。

注記

エレメント名は半角英数字 31 文字以内で入力してください。

- データの解像度は、［データ間引き］プルダウンメニューより、“1/1”、“1/4”、“1/9”、“1/16”、“ポリゴン無し” から選択します。
- データを読み込むときに、データが欠落して穴になっている部分に点を生成して埋める場合は、［穴埋め］プルダウンメニューより " オン " を選択します。
- データを読み込むときに削除するデータは、［削除］プルダウンメニューより “削除無し”、“外周のみ” 、“外周と 5 度エッジ”、“外周と 10 度エッジ”、“外周と 15 度エッジ”、“外周と 20 度エッジ” から選択します。
- データを読み込むときにフィルター処理を行いたい場合は、［フィルター］プルダウンメニューから選択してください。
- データを読み込むときに、生のスキャンデータ（.cdm）を保存する場合は、［データ保存］にチェックマークを付けます。

10 ［OK］ボタンをクリックします。

スキャンした画像が表示されます。また、同時にエレメントリストにもエレメント名が表示され、エレメントとして選択された状態（反転表示）になります。

- 読み込まれたデータはグローバルに表示状態になり、アクティブなウインドウと表示対象をすべてのエレメントに設定している（ウインドウ表示エレメントを Selective にしていない）ウインドウに表示されます。
- 本ソフトウェアを立ち上げて、はじめてデータを読み込んだときには、自動的に見えていないビューも含めたすべてのビューで、そのウインドウに対してフィット表示されます。

- 操作 **9** で［データ保存］にチェックマークを付けた場合は、下記の **［データ保存］** ダイアログが表示されます。
  ① ファイル名を入力します。
  ② **［保存］** ボタンをクリックします。

  注記

  ファイル名は半角英数字で入力してください。

[ファイル - インポート - デジタイザ - ワンスキャン] ダイアログのパラメータ	
AF	AF を行います。
モノクロ	モノクロモニタ画像を表示します。
カラー	カラー撮像を行い画像を表示します。
ピッチ	以前スキャンしたピッチ画像を表示します。(このボタンはVIVID 2 台接続時に表示されます)
一般設定タブ	
距離	チェックマークを付けると、[距離] を設定する状態になります。
明るさ	チェックマークを付けると、[レーザ強度]、[ゲイン] を設定する状態になります。
レーザ強度	レーザビーム強度を設定します。
ゲイン	ゲインを設定します。
フォーカスロック	フォーカスロックを行います。[距離]、[明るさ] チェックボックスが自動的に選択され、現在の設定位置とレーザビーム強度、ゲインの値が表示されます。
スキャン (自動スキャン)	VIVID 本体でスキャンを行います。
カラー読込	スキャン後このボタンを押すと、カラー画像の撮影を行い、最新のカラー画像を表示します。このボタンは、テクスチャの使用がチェックされていて、[自動読込] のチェックマークが外れている状態で、スキャンした後に有効になります。
コンバート	カメラデータを本ソフトウェアに読み込むための [ファイル - インポート - デジタイザ - ワンスキャン - コンバート] ダイアログを表示します。
エクスポート	カメラデータをコンバートせずに各種フォーマットでの保存のみを行います。
実行	AF、スキャン、コンバート、エクスポート、閉じるのチェックされた機能が連続実行されます。
カメラ 1 タブ	
ログ	チェックマークを付けると、カラーデータについてログ補正されます。 中間色を鮮やかにする場合に使用します。
スムーズ	チェックマークを付けると、カラーデータについてスムーズ補正されます。 照明が暗く画像が鮮明でない場合に使用します。
ダーク	チェックマークを付けると、カラーデータについてダーク補正されます。 筋状のノイズが入った場合の補正に使用します。
カラーレベル	チェックマークを付けると、カラーの露出レベルを設定する状態になります。
しきい値	チェックマークを付けると、距離画像生成のしきい値を設定する状態になります。
精細 / 高速	スキャンモードを指定します。
ダイナミックレンジ拡大モード	チェックマークを付けると、複数回撮影し、ダイナミックレンジを拡大することで、データ欠損を少なくするモードとなります。このボタンは VIVID 910 の場合にのみ表示されます。
高品質モードプレビュー	チェックマークを付けると、信頼性の低いデータ部分が表示されます。距離画像表示上で、レーザ強度が高すぎるデータの部分は明るいグレーで、またレーザ強度が低すぎるデータの部分は暗いグレーで表示されます。 なお、このチェックボックスは、VIVID 910 使用時にのみ表示されます。
テクスチャの使用	チェックマークを付けると、カラー画像をコンバート、エクスポート時に利用することが可能です。 メモ *実行ボタン使用時は、[自動読込] のチェック状態に関わらず、入力後自動でカラーデータを読み込みます。*
自動読込	チェックマークを付けると、**[スキャン]** ボタンをクリック後、**[カラー読込]** ボタンをクリックすることなしに、入力後にデータを自動で読み込みます。
スキャン繰り返し	複数回スキャンする場合のスキャン回数を設定します。
自動設定内容読込	コマンド起動時に設定内容の保存で保存した各種設定内容を読み出します。
設定内容の保存	[カメラ 1] タブ内の各種設定を保存します。
設定内容の読出	設定内容の保存で保存した各種設定内容を読み出します。
ハード設定タブ	
自動 SCSI ID	チェックマークを付けると、自動で SCSI の接続認識を行います。チェックマークを外した場合、指定した SCSI ID の VIVID を認識します。
設置方向	・**縦置き** **:** VIVID を縦置きする場合にチェックマークを付けます。 ・**横置き** **:** VIVID を横置きする場合にチェックマークを付けます。
適用	シリアルポートおよび回転ステージを選択して適用すると、[角度] スライドバーが有効になり、回転ステージの制御が可能になります。 注記 **SKIDS-60YAW 接続しているときは "CSG-602R (Ver.1.0)" を、SKIDS-60YAW (Ver.2.0) を接続しているときは "CSG-602R (Ver.2.0)" をそれぞれプルダウンメニューから選択してください。**
角度	回転ステージが正常に認識できた場合に有効になり、スライドバーでステージの回転が可能となります。

[ファイル - インポート - デジタイザ - ワンスキャン - コンバート] ダイアログのパラメータ	
データ間引き	読み込むデータ点数について、"1/1、"1/4"、"1/9"、"1/16"、" ポリゴン無し " から選択します。
穴埋め	" オン " を選択するとデータを読み込むときに、データが欠落して穴になっている部分に点を生成して埋めます。
削除	データを読み込むときに、削除するデータを選択します。 ・**削除無し** ： 特に処理を行わず出力します。 ・**外周のみ** ： 外周の点群を削除して出力します。 ・**外周と 5 度エッジ / 外周と 10 度エッジ / 外周と 15 度エッジ / 外周と 20 度エッジ** ： 視線ベクトルに対し、約 5°、10°、15°、20°以内に立ち上がっているポリゴンと外周の点群を削除して出力します。
フィルター	・**フィルター無し** ： データを読み込むときに、点群についての補正を行いません。 ・**ノイズフィルター** ： データを読み込むときに、点群のノイズを低減します。 ・**高品質** ： データを読み込むときに、信頼性の低いデータを削除します。（VIVID 910 で撮影したデータのみ有効） ・**高品質 + ノイズフィルター** ： データを読み込むときに、点群のノイズを低減し、信頼性の低いデータを削除します。（VIVID 910 で撮影したデータのみ有効）
データ保存	チェックマークを付けると、カメラデータファイルとして保存します。

ファイル - インポート - デジタイザ - ステップスキャン（VIVID 900/910 選択時）

VIVID 910（または VIVID 900）からステップショットスキャン

本ソフトウェアの操作によるリモートコントロールにより、回転ステージを利用して VIVID 本体による複数ショットスキャンを行います。また、回転ステージが選択されている場合は、そのステージの回転も併せて制御します。
複数ショットスキャン後、校正チャートをスキャンして回転の校正を行うことにより、複数方向からのスキャンデータが位置合わせされた状態で表示されます。

警告

- レーザ射出窓を直接のぞきこまないでください。
- レーザビームの光路にレンズや鏡面の物体、光学素子を置かないでください。レーザ光が集光されて、目の障害、火災、やけどの原因になります。また、偶発的に上記のことが起こらないよう対象物の後ろは、壁などレーザ光を遮断する環境にしてください。

注記

回転ステージが正常に動作しないときは、回転ステージの電源を入れ直して、再度操作を行ってください。

メモ
- *校正チャートは、回転ステージセットの付属品です。*
- *事前に**ファイル - デジタイザの選択** コマンドによって使用するデジタイザ（VIVID 900/910）を選択してください。*
- *複数台の VIVID を接続している場合は、SCSI ID を変更することにより使用する VIVID を選択できます。なおメモリカードのデータ読み込みは一番大きい SCSI ID 番号の VIVID からのみとなります。*

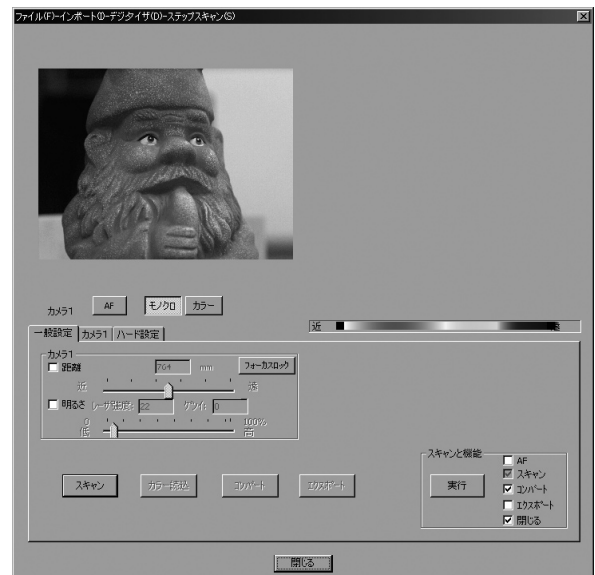
参照 ***ファイル - デジタイザの選択** コマンドの詳細については、140 ページをお読みください。*

回転ステージのみを使用する場合

操作手順

1　［ファイル］メニューから［インポート］-［デジタイザ］を選択して、［ステップスキャン］をクリックします。

［ファイル - インポート - デジタイザ - ステップスキャン］ダイアログが表示されます。

● ダイアログのカラー画像には、VIVID 本体で撮らえているモノクロモニタ画像が表示されます。

2　スキャンの対象物を回転ステージの上にセットします。

3　画像表示の中心に対象物が見えるように、対象物の位置を変えたり、VIVID 本体の設置場所を前後して画角を決めます。

メモ *必要であれば、VIVID 本体に装着されているレンズを交換してください。*

2 章 ファイルメニュー

910 900

4 ［ハード設定］タブで、ステップ角度を "90"､"60"､" 他 " から選択して、回転ステージの回転角を設定します。

その他を選択したときは、回転角の値も入力します。

注記

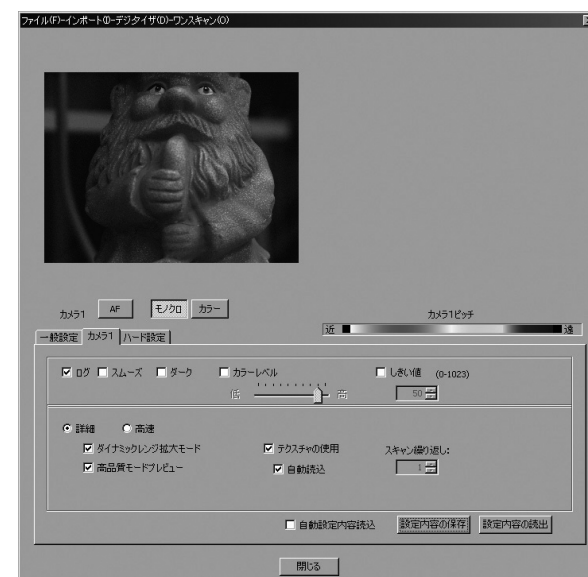
回転ステージの種類により、実際の測定時に回転ステージの回転方向が逆になることがあります。

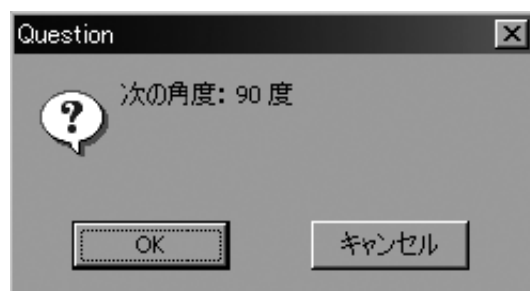
*対象物が回転してもスキャンに問題がないか確認する場合は、**［スキャン範囲の確認］**ボタンをクリックします。*
ステップ角度の回転角でステージを回転しながら、プレビュー画面にモノクロ画像を表示します。
一回転後、ステージが原点位置に戻り、チェックが終了します。
*問題があれば、再度操作 **3** の調整を繰り返してください。*

5 ［カメラ 1］タブで、スキャンモード（詳細または高速）を選択します。

6 各種パラメータを設定します。

注記

精度が必要な場合は、［一般設定］タブで距離のパラメータを設定してください。

7 ［一般設定］タブで、［スキャン］ボタンをクリックします。

スキャンが行われ、カラー画像と距離画像が表示されます。
同時に **“次の角度：** ** **度”** のメッセージダイアログが表示されます。

距離画像では、正常なデータの部分がカラー表示されます。

ハイクォリティモードでは、レーザ強度が高すぎるデータの部分が明るいグレーで、またレーザ強度の低すぎるデータの部分が暗いグレーで表示されます。

2 章
ファイル
メニュー

910
900

- カラー画像を距離画像と同時にスキャンしなかった場合は、さらに **[カラー読込]** ボタンをクリックするか、画像上をマウスでダブルクリックすると、カラー撮影が行われ、画像が表示されます。
- 画像上をマウスでドラッグすると、拡大表示されたカラー画像が表示されます。必要であればダーク、ログ、スムーズなどのカラー補正を有効にして、再度カラー画像の読み込みを行います。
- 回転ステージが指定されていない場合は、回転ステージの角度を **"次の角度：** ** **度"** のメッセージダイアログに表示されている角度に手動で合わせます。

8 ［OK］ボタンをクリックします。

現在の角度（角度ピッチ）の表示が次の角度に変わり、次の入力が行われます。

- 回転テーブルで回転ステージが指定されているときは、ステージが回転してから次の入力が行われます。

注記

回転ステージの種類により、実際の測定時に回転ステージの回転方向が逆になることがあります。

- スキャンをやり直す場合は、**[OK]** ボタンをクリックする代わりに **[キャンセル]** ボタンをクリックし、操作 **6 〜 8** をやり直します。

2 章
ファイルメニュー

9 操作 8 を繰り返して、必要な角度のスキャンを行います。

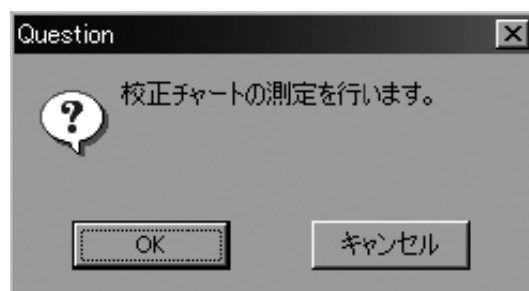
すべての角度でスキャンが行われると、**"校正チャートを測定しますか？ステージが回転します。"** のメッセージダイアログが表示されます。

[OK] ボタンをクリックすると、回転ステージが校正チャートを測定する角度（原点位置）に向けて回転します。

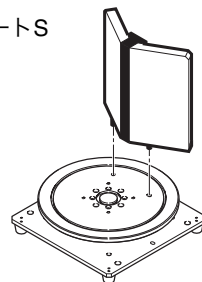
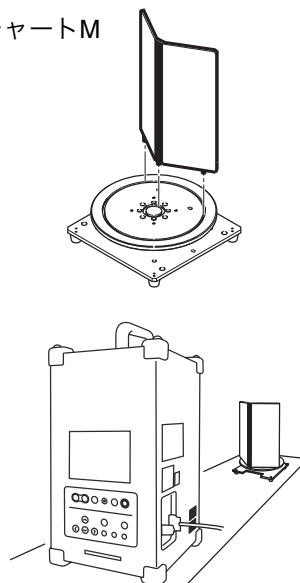
- 再度スキャンを行いたい場合は **[キャンセル]** ボタンをクリックしてダイアログを閉じ、現在の角度の角度を左クリックしてプルダウンメニューを表示させ、そのステップ（角度）を入力済みの角度から選択します。

メモ 操作 **4** で角度を選択すると、360 度全周を入力するのに必要なステップ（角度）がプルダウンメニューに表示されます。全周させる必要がない場合は、必要なステップ（角度）を選択することもできます。

回転ステージが校正チャートを測定する角度（原点位置）に戻ると、**"校正チャートの測定を行います。"** のメッセージ ダイアログが表示されます。

910
900

10 回転ステージに校正チャートをセットします。

“Scanning the Calibration Chart.” のメッセージダイアログが表示されたら、黒いラインのある側を VIVID 本体に向け、校正チャートの左右の面全体が、VIVID 本体のファインダ上で見える位置にセットしてください。

- 現在の角度に "Chart" と表示されていない場合は、左クリックして［現在の角度］プルダウンメニューから "Chart" を選択します。

メモ 校正チャート S で校正できない場合、校正チャート M をご使用ください。

11 ［OK］ボタンをクリックします。

校正チャートのスキャンが行われます。

注記

校正チャートの距離画像が右図の良い例のようになっていることを確認してください。悪い例のようになっている場合は、再度 **[Scan]** ボタンをクリックして、校正チャートのスキャンをやり直してください。

良い例

悪い例

12 ［コンバート］ボタンをクリックします。

［ファイル - インポート - デジタイザ - ステップスキャン - コンバート］ダイアログが表示されます。

2 章
ファイルメニュー

910
900

13 エレメント名を入力し、パラメータを設定します。

注記
エレメント名は半角英数字 31 文字以内で入力してください。

- データの解像度は、［データ間引き］プルダウンメニューより、"1/1"、"1/4"、"1/9"、"1/16"、"ポリゴン無し" から選択します。
- データを読み込むときに、データが欠落して穴になっている部分に点を生成して埋める場合は、［穴埋め］プルダウンメニューより " オン " を選択します。
- データを読み込むときに削除するデータは、［削除］プルダウンメニューより "削除無し"、"外周のみ"、"外周と 5 度エッジ"、"外周と 10 度エッジ"、"外周と 15 度エッジ"、"外周と 20 度エッジ" から選択します。
- データを読み込むときにフィルター処理を行いたい場合は、［フィルター］プルダウンメニューから選択してください。
- データを読み込むときに、生のスキャンデータ（.cdm）を保存する場合は、［データ保存］にチェックマークを付けます。

14 ［OK］ボタンをクリックします。

スキャンした画像が位置合わせされた状態で表示され、"**Proceed to registration?**" のメッセージダイアログが表示されます。また、同時にエレメントリストにも「操作 **12** で入力したエレメント名 +［回転角の数値」というエレメント名が表示され、エレメントとして選択された状態（反転表示）になります。

- 読み込まれたデータはグローバルに表示状態になり、アクティブなウインドウと表示対象をすべてのエレメントに設定している（ウインドウ表示エレメントを Selective にしていない）ウインドウに表示されます。
- 本ソフトウェアを立ち上げて、はじめてデータを読み込んだときには、自動的に見えていないビューも含めたすべてのビューで、そのウインドウに対してフィット表示されます。
- 回転ステージが指定されている場合は、データが読み込まれる前に、回転ステージが元の位置まで回転して戻ります。

- 操作 **12** で［データ保存］にチェックマークを付けた場合は、"**Proceed to registration?**" のメッセージダイアログが表示される前に、下記の［データ保存］ダイアログが表示されます。
  ① ファイル名を入力します。
  ② **[保存]** ボタンをクリックします。

注記
ファイル名は半角英数字で入力してください。

15 ［OK］ボタンをクリックします。

精細位置合わせが実行され、データが再度表示されます。

- Turntable で回転ステージが指定されているときは、ステージが回転してから次の入力が行われます。

- 精細位置合わせを行わない場合は、**[OK]** ボタンをクリックする代わりに **[キャンセル]** ボタンをクリックします。

メモ *精細位置合わせを実行中でも、表示されるダイアログの **[Cancel]** ボタンをクリックして中止することができます。*

■ 据え置き用フレームセットを使用する場合

メモ ・据え置き用フレームセットには、VIVID 910（または VIVID 900）を縦置きまたは横置きで取り付けることができます。
VIVID 910（または VIVID 900）の設置方法については、据え置き用フレームセットの取扱説明書をお読みください。校正チャートデータを保存することで、同じ条件で違う対象物をスキャンする場合の作業時間を短縮できます。

操作手順

1 ［ファイル］メニューから［インポート］-［デジタイザ］を選択して、［ステップスキャン］をクリックします。

［ファイル - インポート - デジタイザ - ステップスキャン］ダイアログが表示されます。

● ダイアログ上には、VIVID で撮らえているモノクロモニタ画像が表示されます。

メモ 横置きで撮像する場合、プレビュー画面は縦長で表示されます。
3 次元データ化された後は、VIVID の座標系に合わせて表示されます。

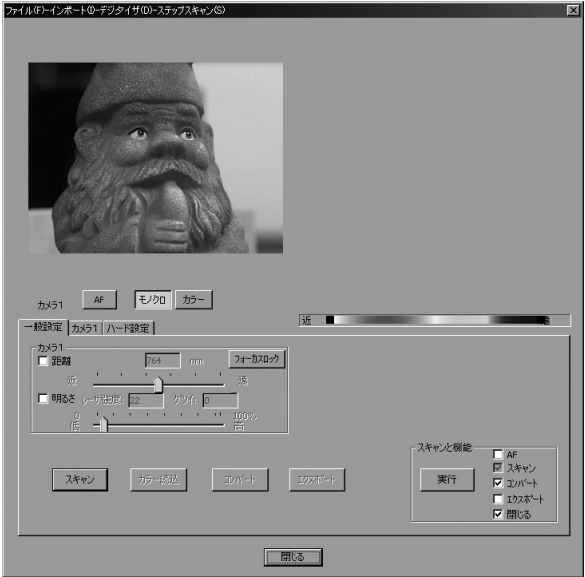
2 VIVID 本体の設置状態を設定します。

［ハード設定］タブの［据え置き用フレームセット］にチェックマークを付け、設置方向のラジオボタンで VIVID 本体の設置状態を設定します。
［縦置き］の場合は縦置き、［横置き］の場合は横置きを選択します。

3 スキャンの対象物を回転ステージの上にセットします。

注記
VIVID 本体を横置きにすると、回転テーブル表面の多重反射の影響を受け、正常にスキャンできないことがあります。これを避けるためには、下表にしたがって、対象物の下に適当な高さのものを置き、底上げしてください。

測定距離	底上げ量の目安
600mm	30mm 程度
1000mm	20mm 程度

4 画像表示の中心に対象物が見えるように、対象物の位置を変えたり、回転ステージの位置を前後して画角を決めます。

メモ 必要であれば、VIVID 本体に装着されているレンズを交換してください。

5 ［一般設定］タブで、ステップ角度を "90"、"60"、" 他 " から選択し、回転ステージの回転角を設定します。

" 他 " を選択したときは、回転角の値も入力します。

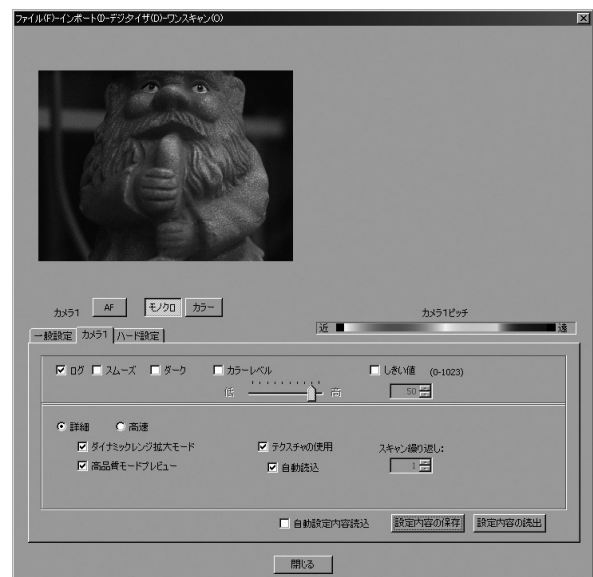
注記

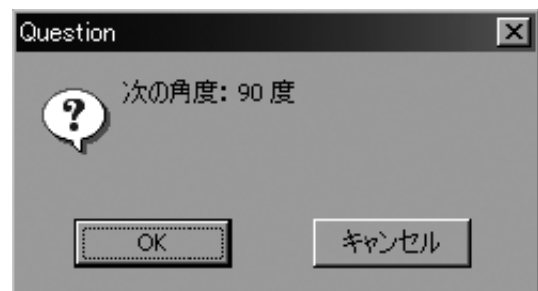
回転ステージの種類により、実際の測定時に回転ステージの回転方向が逆になることがあります。

メモ *対象物が回転してもスキャンに問題がないか確認する場合は、**［スキャン範囲の確認］**ボタンをクリックします。ステップ角度の回転角でステージを回転しながら、プレビュー画面にモノクロ画像を表示します。一回転後、ステージが原点位置に戻り、チェックが終了します。問題があれば、再度操作 **4** の調整を繰り返してください。*

6 ［カメラ 1］タブで、スキャンモード（詳細または高速）を選択します。

7 各種パラメータを設定します。

注記

精度が必要な場合は、[一般設定] タブで距離のパラメータを設定してください。

8 [一般設定] タブで、［スキャン］ボタンをクリックします。

スキャンが行われ、カラー画像と距離画像が表示されます。
同時に **"次の角度：** ** **度"** のメッセージダイアログが表示されます。

2 章
ファイルメニュー

910
900

- カラー画像を距離画像と同時にスキャンしなかった場合は、［ファイル - インポート - デジタイザ - ステップスキャン］ダイアログの［一般設定］タブでさらに **[カラー読込]** ボタンをクリックするか、距離画像上をマウスでダブルクリックするとカラー撮影が行われ、画像が表示されます。
- カラー画像上をマウスでドラッグすると拡大表示されたカラー画像が表示されます。必要であればダーク、ログ、スムーズなどのカラー補正を有効にして、再度カラー画像の読み込みを行います。
- 回転ステージが指定されていない場合は、回転ステージの角度を **"次の角度：** ** **度"** のメッセージダイアログに表示されている角度に手動で合わせます。

メモ *操作 **8** 以降の操作を自動的に処理することもできます。（スキャンを自動処理する場合→ 86 ページ）*

9 ［OK］ボタンをクリックします。

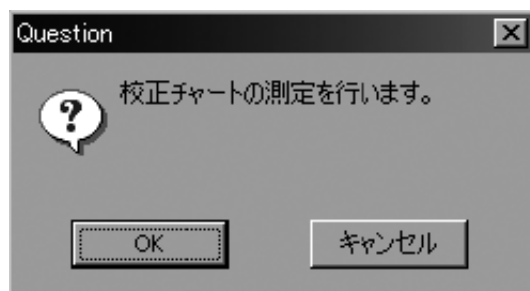
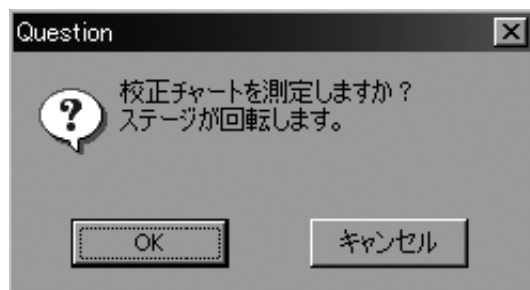
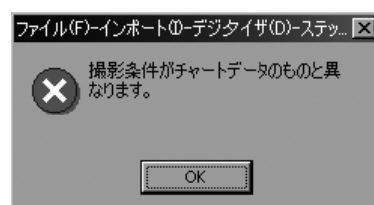
現在の角度（角度ピッチ）の表示が次の角度に変わり、次の入力が行われます。

- 回転テーブルで回転ステージが指定されているときは、ステージが回転してから次の入力が行われます。

注記
回転ステージの種類により、実際の測定時に回転ステージの回転方向が逆になることがあります。

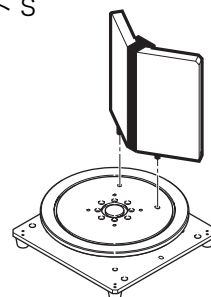
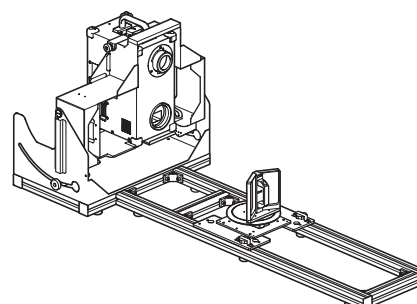
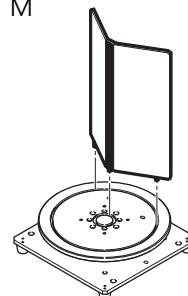
- スキャンをやり直す場合は、**[OK]** ボタンをクリックする代わりに **[キャンセル]** ボタンをクリックし、操作 **6 〜 8** をやり直します。

10 操作 9 を繰り返して、必要な角度のスキャンを行います。

すべての角度のスキャンが行われると、**"チャートデータを読み込みますか ?"** のメッセージダイアログが表示されます。既に保存している校正チャートデータがある場合は、**[OK]** ボタンをクリックして読み込んでください。この後の操作は手順 **13** に進んでください。
キャンセルをクリックした場合は、**"校正チャートを測定しますか ? ステージが回転します。"** のメッセージダイアログが表示されます。**[OK]** ボタンをクリックするとステージが校正チャートを測定する角度（原点位置）に回転し、**"校正チャートの測定を行います。"** のメッセージダイアログが表示されます。

注記
チャートデータを保存していない場合や、チャートデータと条件が異なる場合は、エラーメッセージが表示されます。

11 回転ステージに校正チャートをセットします。

黒いラインのある側を VIVID 本体に向け、校正チャートの左右の面全体が、VIVID 本体のファインダ上で見える位置にセットします。

- 現在の角度に "Chart" と表示されていない場合は、左クリックして［現在の角度］プルダウンメニューから "Chart" を選択します。

校正チャート S

校正チャート M

メモ 校正チャート S で校正できない場合、校正チャート M をご使用ください。

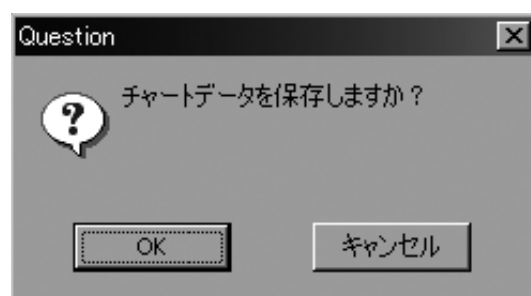
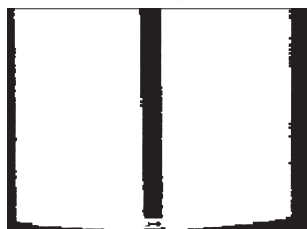
12 ［OK］ボタンをクリックします。

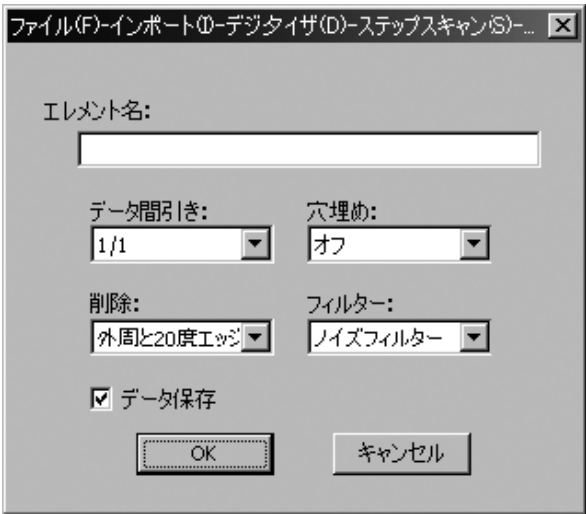
校正チャートのスキャンが行われ、**“チャートデータを保存しますか？”** のメッセージダイアログが表示されます。

- 校正チャートを保存する場合は、**［OK］** ボタンをクリックします。

注記

- より高精度なデータが必要な場合は、毎回校正することをお勧めします。
- 校正チャートの距離画像が右図の " 良い例 " のようになっていることを確認してください。" 悪い例 " のようになっている場合は、 再度 **［スキャン］** ボタンをクリックして、校正チャートのスキャンをやり直してください。

910
900

メモ 校正チャートデータを保存することで、同じ条件で違う対象物をスキャンする場合の作業時間を短縮できます。

13 ［コンバート］ボタンをクリックします。

［ファイル - インポート - デジタイザ - ステップスキャン - コンバート］ダイアログが表示されます。

14 エレメント名を入力し、パラメータを設定します。

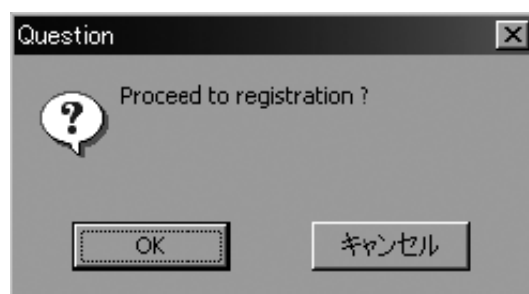
注記

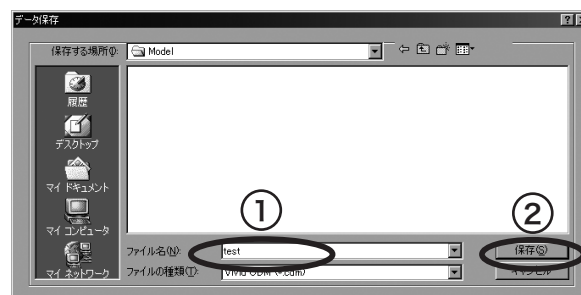
エレメント名は半角英数字 31 文字以内で入力してください。

- データの解像度は、［データ間引き］プルダウンメニューより、“1/1”、“1/4”、“1/9”、“1/16”、“ポリゴン無し” から選択します。
- データを読み込むときに、データが欠落して穴になっている部分に点を生成して埋める場合は、［穴埋め］プルダウンメニューより " オン " を選択します。
- データを読み込むときに削除するデータは、［削除］プルダウンメニューより “削除無し”、“外周のみ” 、“外周と 5 度エッジ”、“外周と 10 度エッジ”、“外周と 15 度エッジ”、“外周と 20 度エッジ” から選択します。
- データを読み込むときにフィルター処理を行いたい場合は、［フィルター］プルダウンメニューから選択してください。
- データを読み込むときに、生のスキャンデータ（.cdm）を保存する場合は、［データ保存］にチェックマークを付けます。

15 ［OK］ボタンをクリックします。

スキャンした画像が位置合わせされた状態で表示され、"**Proceed to registration?**" のメッセージダイアログが表示されます。また、同時にエレメントリストにも操作 **14** で入力したエレメント名+［回転角の数値］というエレメント名が表示され、エレメントとして選択された状態（反転表示）になります。

- 読み込まれたデータはグローバルに表示状態になり、アクティブなウインドウと表示対象をすべてのエレメントに設定している（ウインドウ表示エレメントを Selective にしていない）ウインドウに表示されます。
- 本ソフトウェアを立ち上げて、はじめてデータを読み込んだときには、自動的に見えていないビューも含めたすべてのビューで、そのウインドウに対してフィット表示されます。
- 回転ステージが指定されている場合は、データが読み込まれる前に、回転ステージが元の位置まで回転して戻ります。

- 操作 **14** で［データ保存］にチェックマークを付けた場合は、"**Proceed to registration?**" のメッセージダイアログが表示される前に、下記の［データ保存］ダイアログが表示されます。
  ① ファイル名を入力します。
  ② **［保存］**ボタンをクリックします。

注記
ファイル名は半角英数字で入力してください。

16 ［OK］ボタンをクリックします。

精細位置合わせが実行され、データが再度表示されます。

- 回転テーブルで回転ステージが指定されているときは、ステージが回転してから次の入力が行われます。

- 精細位置合わせを行わない場合は、**［OK］**ボタンをクリックする代わりに**［キャンセル］**ボタンをクリックします。

メモ *精細位置合わせを実行中でも、表示されるダイアログの**［キャンセル］**ボタンをクリックして中止することができます。*

2 章
ファイルメニュー

910
900

■ スキャンを自動処理する場合

校正チャートデータが保存してある場合、据え置き用フレームセットを使用すれば一連の操作を自動的に処理することができます。

メモ 校正チャートデータの保存については、85 ページをお読みください。

操作手順

1 ［ファイル］メニューから［インポート］-［デジタイザ］を選択して、［ステップスキャン］をクリックします。

［ファイル - インポート - デジタイザ - ステップスキャン］ダイアログが表示されます。

● ダイアログ上には、VIVID で撮らえているモノクロモニタ画像が表示されます。

メモ 横置きで撮像する場合、プレビュー画面は縦長で表示されます。
3 次元データ化された後は、VIVID の座標系に合わせて表示されます。

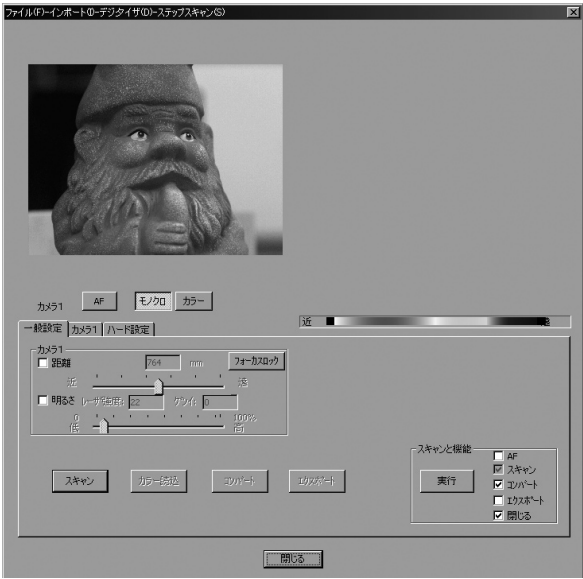
2 VIVID 本体の設置状態を設定します。

［ハード設定］タブの［据え置き用フレームセット］にチェックマークを付け、設置方向のラジオボタンで VIVID 本体の設置状態を設定します。
［自動スキャン］にチェックマークを付けます。
［縦置き］の場合は縦置き、［横置き］の場合は横置きを選択します。

3 スキャンの対象物を回転ステージの上にセットします。

注記
VIVID 本体を横置きにすると、回転テーブル表面の多重反射の影響を受け、正常にスキャンできないことがあります。これを避けるためには、下表にしたがって、対象物の下に適当な高さのものを置き、底上げしてください。

測定距離	底上げ量の目安
600mm	30mm 程度
1000mm	20mm 程度

4 画像表示の中心に対象物が見えるように、対象物の位置を変えたり、回転ステージの位置を前後して画角を決めます。

メモ 必要であれば、VIVID 本体に装着されているレンズを交換してください。

5 ［ハード設定］タブで、ステップ角度を "90"、"60"、" 他 " から選択して、回転ステージの回転角を設定します。

" 他 " を選択したときは、回転角の値も入力します。

注記

回転ステージの種類により、実際の測定時に回転ステージの回転方向が逆になることがあります。

メモ *対象物が回転してもスキャンに問題がないか確認する場合は、**［スキャン範囲の確認］**をクリックします。ステップ角度の回転角でステージを回転しながら、プレビュー画面にモノクロ画像を表示します。*
一回転後、ステージが原点位置に戻り、チェックが終了します。
*問題があれば、再度操作 **4** の調整を繰り返してください。*

6 ［カメラ 1］タブで、スキャンモード（詳細または高速）を選択します。

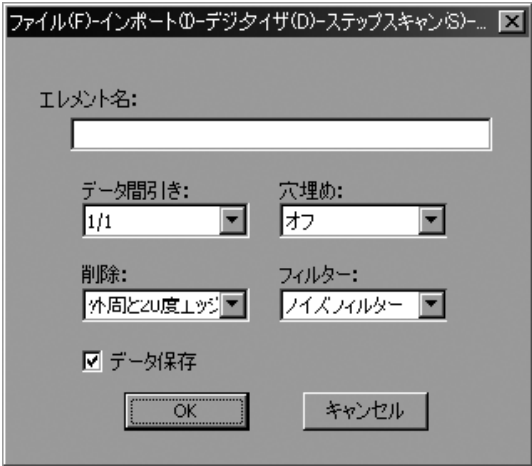
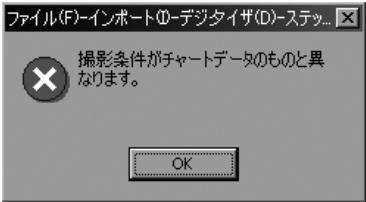
7 各種パラメータを設定します。

［一般設定］タブの［スキャン］と機能の［コンバート］にチェックマークを付けます。

注記

精度が必要な場合は、［一般設定］タブで距離のパラメータを設定してください。

8 ［一般設定］タブの［スキャンと機能］にある［実行］ボタンをクリックします。

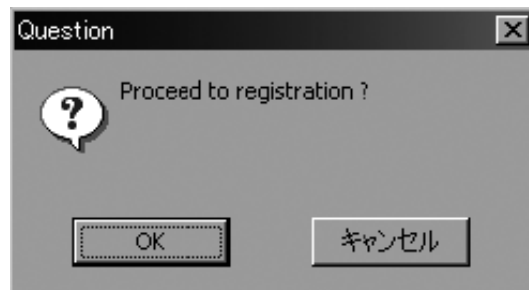
［ファイル - インポート - デジタイザ - ワンスキャン - コンバート］ダイアログが表示されます。

注記
チャートデータを保存していない場合や、チャートデータと条件が異なる場合は、エラーメッセージが表示されます。

9 エレメント名を入力し、パラメータを設定します。

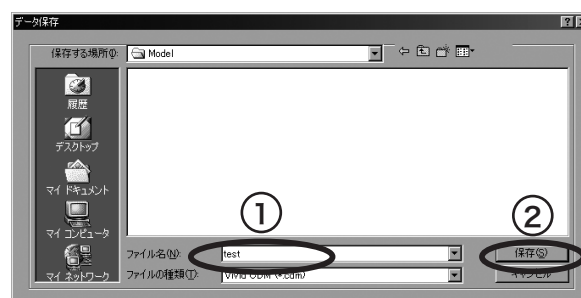
注記
エレメント名は半角英数字 31 文字以内で入力してください。

- データの解像度は、［データ間引き］プルダウンメニューより、“1/1”、“1/4”、“1/9”、“1/16”、“ポリゴン無し” から選択します。
- データを読み込むときに、データが欠落して穴になっている部分に点を生成して埋める場合は、［穴埋め］プルダウンメニューより " オン " を選択します。
- データを読み込むときに削除するデータは、［削除］プルダウンメニューより “削除無し”、“外周のみ” 、“外周と 5 度エッジ”、“外周と 10 度エッジ”、“外周と 15 度エッジ”、“外周と 20 度エッジ” から選択します。
- データを読み込むときにフィルター処理を行いたい場合は、［フィルター］プルダウンメニューから選択してください。
- データを読み込むときに、生のスキャンデータ (.cdm) を保存する場合は、［データ保存］にチェックマークを付けます。

10 [OK] ボタンをクリックします。

"**Proceed to registration?**" のメッセージダイアログが表示されます。また、同時にエレメントリストにも操作 **9** で入力したエレメント名 +[回転角の数値] というエレメント名が表示され、エレメントとして選択された状態（反転表示）になります。

- 読み込まれたデータはグローバルに表示状態になり、アクティブなウインドウと表示対象をすべてのエレメントに設定している（ウインドウ表示エレメントを Selective にしていない）ウインドウに表示されます。
- 本ソフトウェアを立ち上げて、はじめてデータを読み込んだときには、自動的に見えていないビューも含めたすべてのビューで、そのウインドウに対してフィット表示されます。
- 回転ステージが指定されている場合は、データが読み込まれる前に、回転ステージが元の位置まで回転して戻ります。

- 操作 **9** でデータ保存にチェックマークを付けた場合は、"**Proceed to registration?**" のメッセージダイアログが表示される前に、下記の［データ保存］ダイアログが表示されます。
  ① ファイル名を入力します。
  ② **[保存]** ボタンをクリックします。

注記
ファイル名は半角英数字で入力してください。

11 [OK] ボタンをクリックします。

ステップ角度で設定された角度で順次スキャンを行います。 保存したチャートデータで位置合わせを行い、3D 化されたデータを表示します。

注記
回転ステージの種類により、実際の測定時に回転ステージの回転方向が逆になることがあります。

- 精細位置合わせを行わない場合は、**[OK]** ボタンをクリックする代わりに **[キャンセル]** ボタンをクリックします。

[ファイル - インポート - デジタイザ - ステップスキャン] ダイアログのパラメータ		
AF		AF を行います。
モノクロ		モノクロモニタ画像を表示します。
カラー		カラー撮像を行い画像を表示します。
一般設定タブ		
	距離	チェックマークを付けると、距離を設定する状態になります。
	明るさ	チェックマークを付けると、レーザ強度、ゲインを設定する状態になります。
	レーザ強度	レーザビーム強度を設定します。
	ゲイン	ゲインを設定します。
	フォーカスロック	フォーカスロックを行います。距離、明るさチェックボックスが自動的に選択され、現在の設定位置とレーザビーム強度、ゲインの値が表示されます。
	スキャン	VIVID 本体でスキャンを行います。 ハード設定タブ内の自動スキャンがチェックされている時は自動スキャンと表示されます。
	カラー読込	スキャン後このボタンを押すと、カラー画像の撮影を行い、最新のカラー画像を表示します。このボタンは、テクスチャの使用がチェックされていて、[自動読込] のチェックマークが外れている状態で、スキャンした後に有効になります。
	コンバート	カメラデータを本ソフトウェアに読み込むための [ファイル - インポート - デジタイザ - ステップスキャン - コンバート] ダイアログを表示します。
	エクスポート	カメラデータをコンバートせずに各種フォーマットでの保存のみを行います。
	実行	チェックされた機能（AF、スキャン、コンバート、エクスポート、閉じる）が連続実行されます。
カメラ 1 タブ		
	ログ	チェックマークを付けると、カラーデータについてログ補正されます。 中間色を鮮やかにする場合に使用します。
	スムーズ	チェックマークを付けると、カラーデータについてスムーズ補正されます。 照明が暗く画像が鮮明でない場合に使用します。
	ダーク	チェックマークを付けると、カラーデータについてダーク補正されます。 筋状のノイズが入った場合の補正に使用します。
	カラーレベル	チェックマークを付けると、カラーの露出レベルを設定する状態になります。
	しきい値	チェックマークを付けると、距離画像生成のしきい値を設定する状態になります。
	詳細 / 高速	スキャンモードを指定します。
	ダイナミックレンジ拡大モード	チェックマークを付けると、複数回撮影し、ダイナミックレンジを拡大することで、データ欠損を少なくするモードとなります。このボタンは VIVID 910 の場合にのみ表示されます。
	高品質モードプレビュー	チェックマークを付けると、信頼性の低いデータ部分が表示されます。距離画像表示上で、レーザ強度が高すぎるデータの部分は明るいグレーで、またレーザ強度が低すぎるデータの部分は暗いグレーで表示されます。 なお、このチェックボックスは、VIVID 910 使用時にのみ表示されます。
	テクスチャの使用	チェックマークを付けると、カラー画像をコンバート、エクスポート時に利用することが可能です。 *メモ 実行ボタン使用時は、[自動読込] のチェック状態に関わらず、入力後自動でカラーデータを読み込みます。*
	自動読込	チェックマークを付けると、**[スキャン]** ボタンをクリック後、**[カラー読込]** ボタンをクリックすることなしに、入力後にデータを自動で読み込みます。
	自動設定内容読込	コマンド起動時に設定内容の保存で保存した各種設定内容を読み出します。
	設定内容の保存	[カメラ 1] タブ内の各種設定を保存します。
	設定内容の読出	設定内容の保存で保存した各種設定内容を読み出します。

[ファイル - インポート - デジタイザ - ステップスキャン] ダイアログのパラメータ	
ハード設定タブ	
自動 SCSI ID	チェックマークを付けると、自動で SCSI の接続認識を行います。チェックマークを外した場合、指定した SCSI ID の VIVID を認識します。
設置方向	・**縦置き** ：VIVID を縦置きする場合にチェックマークを付けます。 ・**横置き** ：VIVID を横置きする場合にチェックマークを付けます。
適用	シリアルポートおよび回転ステージを選択して適用すると、制御する回転ステージが変更可能です。 注記 **SKIDS-60YAW を接続しているときは “CSG-602R（Ver.1.0）” を、SKIDS-60YAW（Ver.2.0）を接続しているときは “CSG-602R（Ver.2.0）” をそれぞれプルダウンメニューから選択してください。**
ステップ角度	回転ステージの回転角を 90 (度)、60 (度)、他から選択します。他を選択した場合は、角度の値を入力します。
現在の角度	スキャンステップ（スキャンを行う角度）を選択します。ダイアログが開いたときには、“0” が表示されています。現在の角度の角度を左クリックしてプルダウンメニューを表示させ、任意のステップ (角度) を選択できます。すでにスキャンを行ったステップを選択し、再び [スキャン] をクリックすると、データは上書きされます。
スキャン範囲の確認	[ステップ角度] の角度でステージを回転しながらプレビュー画面にモノクロ画像を表示します。
据え置き用フレームセット	チェックマークを付けると、自動スキャン機能が有効になります。
自動スキャン	[ステップ角度] の設定角度で、自動的にスキャンし、カメラデータを本ソフトウェアに読み込みます。
校正チャートデータ	保存されている校正データの情報（レンズタイプ、モード、距離、セッティング）を表示します。

[ファイル - インポート - デジタイザ - ステップスキャン - コンバート] ダイアログのパラメータ	
データ間引き	読み込むデータ点数について、"1/1"、"1/4"、"1/9"、"1/16"、" ポリゴン無し " から選択します。
穴埋め	" オン " を選択するとデータを読み込むときに、データが欠落して穴になっている部分に点を生成して埋めます。
削除	データを読み込むときに、削除するデータを選択します。 ・**削除無し** ： 特に処理を行わず出力します。 ・**外周のみ** ： 外周の点群を削除して出力します。 ・**外周と 5 度エッジ / 外周と 10 度エッジ / 外周と 15 度エッジ / 外周と 20 度エッジ** ： 視線ベクトルに対し、約 5°、10°、15°、20°以内に立ち上がっているポリゴンと外周の点群を削除して出力します。
フィルター	・**フィルター無し** ： データを読み込むときに、点群についての補正を行いません。 ・**ノイズフィルター** ： データを読み込むときに、点群のノイズを低減します。 ・**高品質** ： データを読み込むときに、信頼性の低いデータを削除します。(VIVID 910 で撮影したデータのみ有効) ・**高品質 + ノイズフィルター**： データを読み込むときに、点群のノイズを低減し、信頼性の低いデータを削除します。(VIVID 910 で撮影したデータのみ有効)
データ保存	チェックマークを付けると、カメラデータファイルとして保存します。

ファイル - インポート - デジタイザ -PC カード (VIVID 900/910 選択時)
VIVID 910（または VIVID 900）のメモリカードから読み込み

本ソフトウェアの操作によるリモートコントロールで、VIVID 910（または VIVID 900）のメモリカード内に保存されているデータを操作します。

注記

メモリカード内に保存したステップショットスキャンのデータは操作の対象外となります。

メモ ・事前に**ファイル - デジタイザの選択** コマンドによって使用するデジタイザを選択してください。
・複数台の VIVID を接続している場合は、そのうち一番大きい SCSI ID 番号を設定している VIVID のメモリカードにのみアクセスできます。

参照 **ファイル - デジタイザの選択** コマンドの詳細については、140 ページをお読みください。

操作手順

1 **［ファイル］メニューから［インポート］-［デジタイザ］を選択して、［PC カード］をクリックします。**

［ファイル - インポート - デジタイザ - PC カード］ダイアログが表示されます。

メモ ・VIVID 910（または VIVID 900）でスキャンした生の画像データ（.cdm）のみが表示されます。
・カメラ本体側でつけられた大文字のファイル名は、ソフトウェア側に読み込む際に、小文字に変換されます。

2 **ファイル名を選択します。**

● カラーデータについてダーク補正する場合は、［ダーク補正］にチェックマークを付けます。
● プレビュー用の画像を表示する場合は、［プリビュー］にチェックマークを付けます。選択されているファイルのカラー画像が表示されます。

メモ ファイル読み込みの待ち時間には時計アイコンが表示されます。

［ファイル - インポート - デジタイザ -PC カード］ダイアログのパラメータ	
名前	メモリカード内のファイル名が表示されます。
日付	ファイルの記録日時が表示されます。
ダーク補正	チェックマークを付けると、カラーデータについてダーク補正されます。筋状のノイズが入った場合の補正に使用します。
プリビュー	プレビュー用の画像を表示する場合は、［プリビュー］にチェックマークを付けます。
サイズ	ファイルのサイズ（ バイト数）が表示されます。
全 **ファイル	メモリカード内のカメラデータのファイル数が表示されます
****MB/**MB**	メモリカードの空き容量 / メモリカードの容量が表示されます。

ファイルの順番の並べ替え（ソート ラジオボタン）

ソートラジオボタンは、ファイルリストをファイル名のアルファベット順または日付順のいずれかでソート（並べ替え）して表示します。

操作手順 ［ファイル–インポート–デジタイザ– PC カード］ダイアログが表示されている状態で操作します。

1 ソートラジオボタンの“名前”または“日付”をクリックします。

［名前］をクリックするとファイル名のアルファベット順に、また［日付］をクリックすると日付順にファイルリストがソートされます。

- ソート実行後は、ファイルリスト上のファイルの選択状態とプレビュー画像がクリアされます。

ファイルリストの更新（[更新]）

[更新] ボタンは、メモリカード内のファイル名を本ソフトウェアに読み込み、新しいファイルリストを表示します。［ファイル - インポート - デジタイザ -PC カード］ ダイアログが開いている間にメモリカードを差し替えた場合は、必ずこのコマンドを使用して、ファイルリストを更新してください。

操作手順 ［ファイル–インポート–デジタイザ– PC カード］ダイアログが表示されている状態で操作します。

1 ［更新］ボタンをクリックします。

メモリカード内のファイル名が読み込まれ、新しいファイルリストが表示されます。

■ データの読み込み ([ロード])

[ロード] ボタンは、メモリカード内のデータを本ソフトウェアに読み込みます。

操作手順 ［ファイル–インポート–デジタイザ– PC カード］ダイアログが表示されている状態で操作します。

1 ファイルリストでファイル名を選択します。

2 章
ファイル
メニュー

2 ［ロード］ボタンをクリックします。

エレメント名を入力するダイアログが表示されます。メモリカード内でのファイル名がエレメント名として表示されます。

3 エレメント名を必要に応じて変更し、パラメータを設定します。

- データの解像度は、［データ間引き］プルダウンメニューより、“1/1”、“1/4”、“1/9”、“1/16”、“ポリゴン無し” から選択します。
- データを読み込むときに、データが欠落して穴になっている部分に点を生成して埋める場合は、［穴埋め］プルダウンメニューより " オン " を選択します。
- データを読み込むときに削除するデータは、［削除］プルダウンメニューより “削除無し”、“外周のみ” 、“外周と 5 度エッジ”、“外周と 10 度エッジ”、“外周と 15 度エッジ”、“外周と 20 度エッジ” から選択します。
- データを読み込むときにフィルター処理を行いたい場合は、［フィルター］プルダウンメニューから選択してください。

4 ［OK］ボタンをクリックします。

データが読み込まれ、ビューウインドウに表示されます。また、同時にエレメントリストにもエレメント名が表示され、エレメントとして選択された状態（反転表示）になります。

- 読み込まれたデータはグローバルに表示状態になり、アクティブなウインドウと表示対象をすべてのエレメントに設定している（ウインドウ表示エレメントを Selective にしていない）ウインドウに表示されます。
- ソフトウェアを立ち上げてはじめてデータを読み込むと、見えていないビューも含めたすべてのビューで、そのウインドウに対してフィット表示されます。

メモ ファイル読み込みの待ち時間には時計アイコンが表示されます。

910
900

［ファイル - インポート - デジタイザ -PC カード - ロード］ダイアログのパラメータ	
エレメント名	エレメント名を入力します。
データ間引き	読み込むデータ点数について、"1/1"、"1/4"、"1/9"、"1/16"、" ポリゴン無し " から選択します。
穴埋め	" オン " を選択するとデータを読み込むときに、データが欠落して穴になっている部分に点を生成して埋めます。
削除	データを読み込むときに、削除するデータを選択します。 ・**削除無し** ： 特に処理を行わず出力します。 ・**外周のみ** ： 外周の点群を削除して出力します。 ・**外周と 5 度エッジ / 外周と 10 度エッジ / 外周と 15 度エッジ / 外周と 20 度エッジ** ： 視線ベクトルに対し、約 5°、10°、15°、20°以内に立ち上がっているポリゴンと外周の点群を削除して出力します。
フィルター	・**フィルター無し** ： データを読み込むときに、点群についての補正を行いません。 ・**ノイズフィルター** ： データを読み込むときに、点群のノイズを低減します。 ・**高品質** ： データを読み込むときに、信頼性の低いデータを削除します。（VIVID 910 でのスキャンデータのみ有効） ・**高品質 + ノイズフィルター**： データを読み込むときに、点群のノイズを低減し、信頼性の低いデータを削除します。（VIVID 910 でのスキャンデータのみ有効）

ファイルの削除 ([削除])

[削除] ボタンは、メモリカード内のファイルを削除します。

操作手順 [ファイル–インポート–デジタイザ– PC カード] ダイアログが表示されている状態で操作します。

1 **ファイルリストでファイル名を選択します。**

2 **[削除] ボタンをクリックします。**

メッセージダイアログが表示されます。

3 **[削除] ボタンをクリックします。**

ファイルが削除されます。

全ファイルの削除 ([全て削除])

[全て削除] ボタンは、メモリカード内のファイルをすべて削除します。

操作手順 [ファイル–インポート–デジタイザ– PC カード] ダイアログが表示されている状態で操作します。

1 **[全て削除] ボタンをクリックします。**

メッセージダイアログが表示されます。

2 **[全て削除] ボタンをクリックします。**

メモリカード内のすべてのファイルが削除されます。

注記
リスト上でのファイルの選択状態にかかわらず、メモリカード内のすべてのファイルが削除されます。

■ ファイルの保存（[コピー]）

[コピー] ボタンは、メモリカード内の選択されたファイルのデータをカメラデータとして保存します。

操作手順 ［ファイル–インポート–デジタイザ– PC カード］ダイアログが表示されている状態で操作します。

1 **ファイルリストでファイル名を選択します。**

2 **［コピー］ボタンをクリックします。**

［PC カード - コピー］ダイアログが表示されます。保存先のディレクトリとファイル名が表示されます。

3 **保存先のディレクトリとファイル名を必要に応じて変更します。**

注記
ファイル名は半角英数字で入力してください。

4 **［保存］ボタンをクリックします。**

カメラデータとして保存されます。

■ 全ファイルの保存（[全てコピー]）

[全てコピー] ボタンは、メモリカード内のすべてのファイルのデータをカメラデータとして保存します。

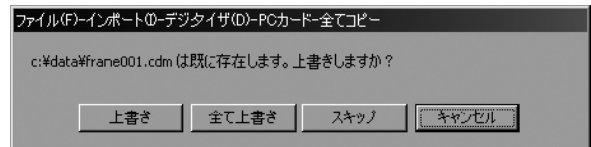
操作手順 ［ファイル–インポート–デジタイザ– PC カード］ダイアログが表示されている状態で操作します。

1 **［全てコピー］ボタンをクリックします。**

［ファイル - インポート - デジタイザ -PC カード - 全てコピー］ダイアログが表示されます。
保存先のディレクトリが表示されます。

2 **保存先のディレクトリを必要に応じて変更します。**

3 ［全てコピー］ボタンをクリックします。

カメラデータとして保存されます。

- すでに同じ名前のファイルが存在する場合は、上記のメッセージダイアログが表示されます。

  - **［上書き］** ボタンをクリックしたときは、ダイアログに表示されているファイルを上書きします。
  - **［すべて上書き］** ボタンをクリックしたときは、ダイアログに表示されているファイル以降、すでに同じ名前のファイルが存在している場合は、メッセージダイアログを表示せずにファイルを上書きします。
  - **［スキップ］** ボタンをクリックしたときは、ダイアログに表示されているファイルは保存せずにファイルリスト上の次のファイルの保存に移ります。
  - **［キャンセル］** ボタンをクリックすると、ダイアログに表示されているファイルを保存せずにダイアログが閉じます。

■ ファイル名の変更（[名前の変更]）

［名前の変更］ ボタンは、メモリカード内の選択されたファイルのファイル名を変更します。

操作手順 ダイアログが表示されている状態で操作します。

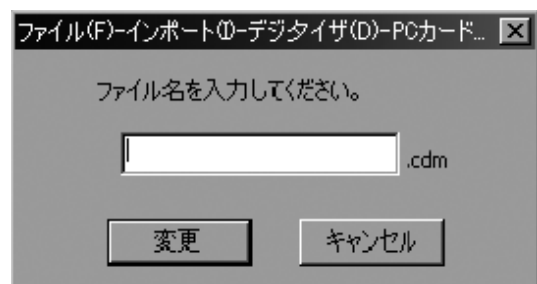
1 ファイルリストでファイル名を選択します。

2 ［名前の変更］ボタンをクリックします。

［ファイル - インポート - デジタイザ -PC カード - 名前の変更］ダイアログが表示されます。

3 新しいファイル名を入力し、［変更］ボタンをクリックします。

ファイル名が変更されます。

注記
メモリカード内のファイル名は「半角英数 8 文字以内の文字列」である必要があります。文字列で使用できる文字は、アルファベットと数字と “-”（バー）と “_”（アンダーバー）です。また、ファイル名に含まれる小文字は、大文字に変換されてメモリカードに送られます。

[ファイル - インポート - デジタイザ - ワンスキャン]（VIVID 700 選択時）

VIVID 700 から 1 ショットスキャン

本ソフトウェアの操作によるリモートコントロールで、VIVID 700 から 1 ショット単位で画像をスキャンします。

⚠ 警告
レーザ射出窓を直接のぞきこまないでください。
レーザビームの光路にレンズや鏡面の物体、光学素子を置かないでください。レーザ光が集光されて、目の障害、火災、やけどの原因になります。また、偶発的に上記のことが起こらないよう対象物の後ろは、壁などレーザ光を遮断する環境にしてください。

*メモ 事前に**ファイル - デジタイザの選択** コマンドによって使用するデジタイザ（VIVID 700）を選択してください。*

*参照 **ファイル - デジタイザの選択** コマンドの詳細については、140 ページをお読みください。*

操作手順

1 [ファイル] メニューから [インポート] -[デジタイザ] を選択して、[ワンスキャン] をクリックします。

[ファイル - インポート - デジタイザ - ワンスキャン] ダイアログが表示されます。

- ダイアログの“Color”には、VIVID 700 で撮らえているカラーモニタ画像が表示されます。（[Option] のチェックマークを付けていて、[Auto read] のチェックマークを外している場合は、カラー画像が表示されません。）

2 スキャンの対象物をセットします。

3 [Zoom] のパラメータを設定して画角を決めます。

設定した [Zoom] での新たなカラー画像が表示されます。（[Auto read] のチェックマークを外している場合は、カラー画像は表示されません。）

4 オプションを設定します。

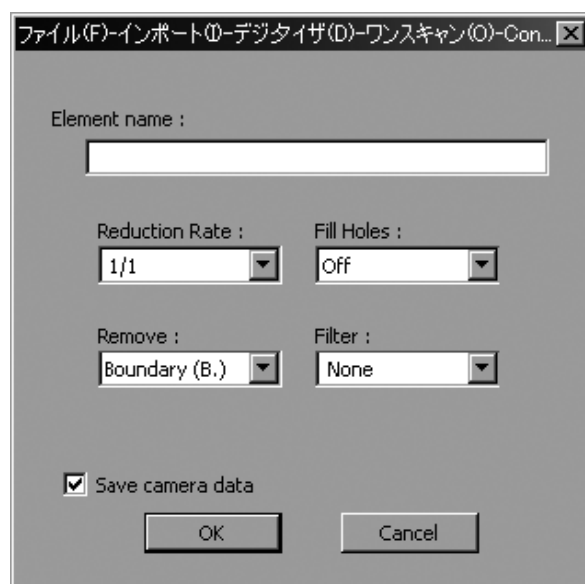
[Option] にチェックマークを付け、必要に応じて各パラメータを設定します。

- スキャン基準位置（Distance）およびレーザ強度（Laser Intensity）の値を指定する場合は、以下の操作を行います。
  ① [Option] にチェックマークを付けます。
  ② [Manual] にチェックマークを付けます。
  ③ [Distance] または [Laser Intensity] のパラメータを設定します。
  - カラー画像を距離画像と同時にスキャンしない場合は、[Auto read] のチェックマークを外します。

5 [Scan] ボタンをクリックします。

スキャンが行われ、カラー画像と距離画像が表示されます。

- カラー画像を距離画像と同時にスキャンしなかった場合は、さらに **[Read]** ボタンをクリックするとカラー撮影が行われ、画像が表示されます。
- スキャンをやり直す場合は、操作 **2 ～ 4** をやり直します。

6 [Convert]ボタンをクリックします。

[ファイル - インポート - デジタイザ - ワンスキャン -Convert]ダイアログが表示されます。

7 エレメント名を入力し、パラメータを設定します。

注記
エレメント名は半角英数字 31 文字以内で入力してください。

- データの解像度は、[Reduction Rate] プルダウンメニューより、“1/1”、“1/4”、“1/9”、“1/16”、“No polygon” から選択します。
- データを読み込むときに、データが欠落して穴になっている部分に点を生成して埋める場合は、[Fill Holes] プルダウンメニューより "On" を選択します。
- データを読み込むときに削除するデータは、[Remove] プルダウンメニューより “None” , “Boundary (B.)”、“5deg. & B.”、“10deg.& B.” 、“15deg. & B.”、“20deg. & B.” から選択します。
- データを読み込むときにフィルター処理を行いたい場合は、[Filter] プルダウンメニューから選択してください。
- データを読み込むときに、生のスキャンデータ (.cdm) を保存する場合は、[Save camera data] にチェックマークを付けます。

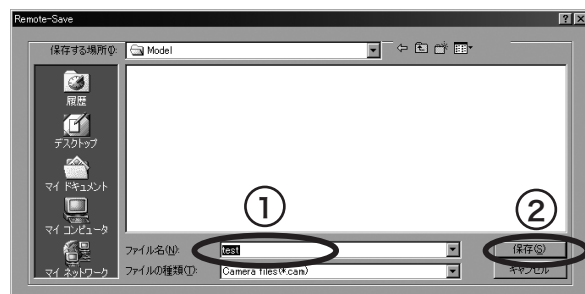
8 [OK]ボタンをクリックします。

スキャンした画像が表示されます。また、同時にエレメントリストにもエレメント名が表示され、エレメントとして選択された状態 (反転表示) になります。

- 読み込まれたデータはグローバルに表示状態になり、アクティブなウインドウと表示対象をすべてのエレメントに設定している (ウインドウ表示エレメントを Selective にしていない) ウインドウに表示されます。
- 本ソフトウェアを立ち上げて、はじめてデータを読み込んだときには、自動的に見えていないビューも含めたすべてのビューで、そのウインドウに対してフィット表示されます。

- 操作 **7** で [Save camera data] にチェックマークを付けた場合は、下記の [Remote-Save] ダイアログが表示されます。
  ① ファイル名を入力します。
  ② **[保存]** ボタンをクリックします。

注記
ファイル名は半角英数字で入力してください。

2 章
ファイルメニュー

700

[ファイル - インポート - デジタイザ - ワンスキャン] ダイアログのパラメータ	
Zoom	VIVID 本体のズームを指定します。
Scan	VIVID 本体でスキャンを行います。
Option	チェックマークを付けると、[デジタイザ - ワンスキャン] ダイアログ下部がアクティブ表示になり、[Distance]、[Laser Intensity]、[Auto read] の様々なパラメータが設定可能になります。
Manual	チェックマークを付けると、[Distance] と [Laser Intensity] を設定する状態になります。
Distance	VIVID 本体のスキャン基準位置を設定します。
Laser Intensity	VIVID 本体のレーザ強度の数値を設定します。
Auto read	チェックマークを付けると、ダイアログを開いたときに自動でカラー画像を読み込みます。また、**[Scan]** ボタンをクリック後、**[Read]** ボタンをクリックすることなしに、入力後にデータを自動で読み込み、ダイアログの上部にカラー画像と距離画像を表示します。ソフトウェア立ち上げ時など、[Option] のチェックマークが外れているときは [Auto read] のチェックマークが付いた状態に設定されています。
Read	[Auto read] のチェックマークが外れているときこのボタンを押すと、VIVID 本体からデータを読み込み、ダイアログの上部に前回 Scan した際の距離画像と最新のカラー画像とを表示します。このボタンは、[Auto read] のチェックマークが外れている場合、有効です。
Focus Lock	フォーカスロックを行います。[Manual] のチェックマークが自動的に付き、現在の設定位置とレーザ強度が表示されます。
Convert	カメラデータを本ソフトウェアに読み込むための [ファイル - インポート - デジタイザ - ワンスキャン -Convert] ダイアログを表示します。

[ファイル - インポート - デジタイザ - ワンスキャン - Convert] ダイアログのパラメータ	
Reduction Rate	読み込むデータ点数について、"1/1"、"1/4"、"1/9"、"1/16"、"No polygon" から選択します。
Fill Holes	On を選択すると、データを読み込むときに、データが欠落して穴になっている部分に点を生成して埋めます。
Remove	データを読み込むときに、削除するデータを選択します。 ・**None** : 特に処理を行わずに出力します。 ・**Boundary (B.)** : 外周の点群を削除して出力します。 ・**5deg. & B.,10deg. & B./15deg. & B./20deg. & B.:** 視線ベクトルに対し、約 5°、10°、15°、20°以内に立ち上がっているポリゴンと外周の点群を削除して出力します。
Filter	**None** : データを読み込むときに、点群についての補正を行いません。 **Noise Filter (N.F.)** : データを読み込むときに、点群のノイズを低減します。
Save camera data	チェックマークを付けると、カメラデータファイルとして保存します。

［ファイル - インポート - デジタイザ - ステップスキャン］（VIVID 700 選択時）

VIVID 700 からステップショットスキャン

本ソフトウェアの操作によるリモートコントロールで、VIVID 本体の回転ステージを使用した複数ショットスキャンを行います。回転ステージが選択されている場合は、ステージの回転も併せて制御します。
必要なショット数のスキャンを実行後、回転のキャリブレーションに必要な校正チャートをスキャンすることにより、複数方向からのデータが位置合わせされた状態で表示されます。

⚠	警告
⚠⊘	レーザ射出窓を直接のぞきこまないでください。
⚠⊘	レーザビームの光路にレンズや鏡面の物体、光学素子を置かないでください。レーザ光が集光されて、目の障害、火災、やけどの原因になります。また、偶発的に上記のことが起こらないよう対象物の後ろは、壁などレーザ光を遮断する環境にしてください。

注記

回転ステージが正常に動作しないときは、回転ステージの電源を入れ直して、再度操作を行ってください。

メモ
- *校正チャートは、回転ステージセットの付属品です。*
- *事前に**ファイル - デジタイザの選択** コマンドによって使用するデジタイザ（VIVID 700）を選択してください。*

参照 ***ファイル - デジタイザの選択** コマンドの詳細については、140 ページをお読みください。*

操作手順

1 **［ファイル］メニューから［インポート］-［デジタイザ］を選択して、［ステップスキャン］をクリックします。**

［ファイル - インポート - デジタイザ - ステップスキャン］ダイアログが表示されます。

● ダイアログの "Color" には、VIVID 700 で撮らえているカラーモニタ画像が表示されます。（［Option］のチェックマークを付けていて、［Auto read］のチェックマークを外している場合は、カラー画像が表示されません）

2 **スキャンの対象物を回転ステージの上にセットします。**

3 **［Rotation step］を "90"、"60"、"Other" から選択して、回転ステージの回転角を設定します。**

"Other" を選択したときは、回転角の値も入力します。

4 **［Zoom］のパラメータを設定して画角を決めます。**

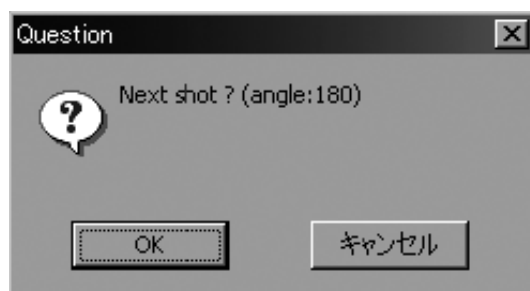
設定した［Zoom］での新たなカラー画像が表示されます。（［Auto read］のチェックマークを外している場合は、カラー画像は表示されません）

5 オプションを設定します。

［Option］にチェックマークを付け、必要に応じて各パラメータを設定します。

- スキャン基準位置（Distance）およびレーザ強度（Laser Intensity）の値を指定する場合は、以下の操作を行います。
  ①［Option］にチェックマークを付けます。
  ②［Manual］にチェックマークを付けます。
  ③［Distance］または［Laser Intensity］のパラメータを設定します。
- カラー画像を距離画像と同時にスキャンしない場合は、［Auto read ］のチェックマークを外します。

6 ［Scan］ボタンをクリックします。

スキャンが行われ、カラー画像と距離画像が表示されます。
同時に **"Next shot?(angle:**)"** のメッセージダイアログが表示されます。

7 ［OK］ボタンをクリックします。

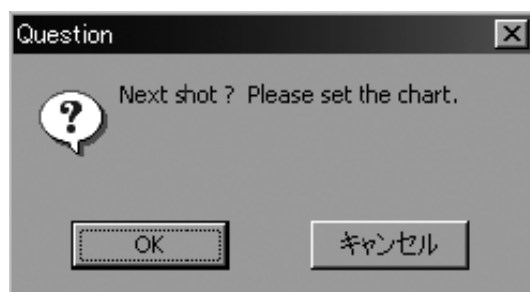
［Current Angle］（角度ピッチ）の表示が次の角度に変わり、次の入力が行われます。

- Turntable で回転ステージが指定されているときは、ステージが回転してから次の入力が行われます。

- カラー画像を距離画像と同時にスキャンしなかった場合は、さらに **[Read]** ボタンをクリックするとカラー撮影が行われ、画像が表示されます。
- 回転ステージが指定されていない場合は、**"Next shot?(angle:**)"** のメッセージダイアログに表示されている角度に手動で回転ステージの角度を合わせます。

- スキャンをやり直す場合は、**[OK]** ボタンをクリックする代わりに **[キャンセル]** ボタンをクリックし、操作 **4** ～ **6** をやり直します。

8 操作 7 を繰り返して、必要な角度のスキャンを行います。

すべての角度のスキャンが行われると、**"Next shot? Please set the chart."** のメッセージダイアログが表示されます。

- 入力済みの角度で再度、スキャンを行いたい場合は、［Current Angle］の角度を左クリックしてプルダウンメニューを表示させ、そのステップ（角度）を選択します。

*メモ 操作 **3** で角度を選択すると、360 度全周を入力するのに必要なステップ（角度）がプルダウンメニューに表示されます。ただし、必ずしも全周を入力しなくても、必要なステップ（角度）を選択することもできます。*

9 回転ステージに校正チャートをセットします。

黒いラインのある側を VIVID 本体に向け、校正チャートの左右の面全体が、VIVID 本体のファインダ上で見える位置にセットしてください。

- [Current Angle] に "Chart" と表示されていない場合は、左クリックしてプルダウンメニューから "Chart" を選択します。

メモ 校正チャートのスキャンは、回転ステージの角度がどの位置であっても行うことができます。

10 [OK] ボタンをクリックします。

校正チャートのスキャンが行われます。

注記

校正チャートの距離画像が右図の " 良い例 " のようになっていることを確認してください。" 悪い例 " のようになっている場合は、再度 **[Scan]** ボタンをクリックして、校正チャートのスキャンをやり直してください。

良い例

悪い例

11 [Convert] ボタンをクリックします。

[ファイル - インポート - デジタイザ - ステップスキャン -Convert] ダイアログが表示されます。

12 エレメント名を入力し、パラメータを設定します。

注記

エレメント名は半角英数字 31 文字以内で入力してください。

- データの解像度は、［Reduction Rate］プルダウンメニューより、“1/1”、“1/4”、“1/9”、“1/16”、“No polygon” から選択します。
- データを読み込むときに、データが欠落して穴になっている部分に点を生成して埋める場合は、［Fill Holes］プルダウンメニューより "On" を選択します。
- データを読み込むときに削除するデータは、［Remove］プルダウンメニューより “None”、“Boundary (B.)”、“5deg. & B.”、“10deg.& B.”、“15deg. & B.”、“20deg. & B.” から選択します。
- データを読み込むときにフィルター処理を行いたい場合は、［Filter］プルダウンメニューから選択してください。
- データを読み込むときに、生のスキャンデータ (.cdm) を保存する場合は、［Save camera data］にチェックマークを付けます。

2 章
ファイル
メニュー

13 ［OK］ボタンをクリックします。

スキャンした画像が位置合わせされた状態で表示され、" **詳細位置合わせを行いますか ?**" のメッセージダイアログが表示されます。また、同時にエレメントリストにも「操作 **12** で入力したエレメント名 +［回転角の数値」というエレメント名が表示され、エレメントとして選択された状態 (反転表示) になります。

- 読み込まれたデータはグローバルに表示状態になり、アクティブなウインドウと表示対象をすべてのエレメントに設定している (ウインドウ表示エレメントを Selective にしていない) ウインドウに表示されます。
- 本ソフトウェアを立ち上げて、はじめてデータを読み込んだときには、自動的に見えていないビューも含めたすべてのビューで、そのウインドウに対してフィット表示されます。
- 回転ステージが指定されている場合は、データが読み込まれる前に、回転ステージが元の位置まで回転して戻ります。

- 操作 **12** で［Save camera data］にチェックマークを付けた場合は、" **詳細位置合わせを行いますか ?**" のメッセージダイアログが表示される前に、下記の［Remote-Save］ダイアログが表示されます。
  ① ファイル名を入力します。
  ② **[保存]** ボタンをクリックします。

注記

ファイル名は半角英数字で入力してください。

700

14 ［OK］ボタンをクリックします。

精細位置合わせが実行され、データが再度表示されます。

- ［Turntable］で回転ステージが指定されているときは、ステージが回転してから次の入力が行われます。

- 精細位置合わせを行わない場合は、**[OK]** ボタンをクリックする代わりに **[キャンセル]** ボタンをクリックします。

メモ *精細位置合わせを実行中でも、表示されるダイアログの **[Cancel]** ボタンをクリックして中止することができます。*

[ファイル - インポート - デジタイザ - ステップスキャン] ダイアログのパラメータ	
Turntable	リモート入力時に使用するシリアルポートおよび回転ステージの種類を設定します。 注記 **SKIDS-60YAW 接続しているときは “CSG-602R (Ver.1.0)” を、SKIDS-60YAW (Ver.2.0) を接続しているときは“CSG-602R (Ver.2.0)” をそれぞれプルダウンメニューから選択してください。**
Rotation step	回転ステージの回転角を "90(度)"、"60(度)"、"Other" から選択します。"Other" を選択した場合は、角度の値を入力します。
Current Angle	スキャンステップ（スキャンを行う角度）を選択します。ダイアログが開いたときには、“0” が表示されています。[Current Angle] の角度を左クリックしてプルダウンメニューを表示させ、任意ステップ（角度）を選択することができます。すでにスキャンを行ったステップを選択し、再び［**Scan**］ボタンをクリックすると、データは上書きされます。
Zoom	VIVID 本体のズームを指定します。
Scan	VIVID 本体でスキャンを行います。
Option	チェックマークを付けると、[デジタイザ - ステップスキャン] ダイアログ下部がアクティブ表示になり、[Distance]、[Laser Intensity]、[Auto read] チェックボックスの様々なパラメータが設定可能になります。
Manual	チェックマークを付けると、[Distance] と [Laser Intensity] を設定する状態になります。
Distance	VIVID 本体のスキャン基準位置を設定します。
Laser Intensity	VIVID 本体のレーザ強度の数値を設定します。
Auto read	チェックマークを付けると、ダイアログを開いたときに自動でカラー画像を読み込みます。また、**[Scan]** ボタンをクリック後、**[Read]** ボタンをクリックすることなしに、入力後にデータを自動で読み込み、ダイアログの上部にカラー画像と距離画像を表示します。ソフトウェア立ち上げ時など、[Option] のチェックマークが外れているときは [Auto read] のチェックマークが付いた状態に設定されています。
Read	[Auto read] のチェックマークが外れているときこのボタンを押すと、VIVID 本体からデータを読み込み、ダイアログの上部に前回 Scan した際の距離画像と最新のカラー画像とを表示します。このボタンは、[Auto read] のチェックマークが外れている場合、有効です。
Focus Lock	フォーカスロックを行います。[Manual] に自動的にチェックマークが付き、現在の設定位置とレーザ強度が表示されます。
Convert	カメラデータを本ソフトウェアに読み込むための [ファイル - インポート - デジタイザ - ステップスキャン - Convert] ダイアログを表示します。

[ファイル - インポート - デジタイザ - ステップスキャン - Convert] ダイアログのパラメータ	
Reduction Rate	読み込むデータ点数について、"1/1"、"1/4"、"1/9"、"/16"、"No polygon" から選択します。
Fill Holes	"On" を選択すると、データを読み込むときに、データが欠落して穴になっている部分に点を生成して埋めます。
Remove	データを読み込むときに、削除するデータを選択します。 ・**None** : 特に処理を行わずに出力します。 ・**Boundary (B.)** : 外周の点群を削除して出力します。 ・**5deg. & B./10deg. & B./15deg. & B./20deg. & B.:** 視線ベクトルに対し、約 5°、10°、15°、20°以内に立ち上がっているポリゴンと外周の点群を削除して出力します。
Filter	・**None** : データを読み込むときに、点群についての補正を行いません。 ・**Noise Filter (N.F.)** : データを読み込むときに、点群のノイズを低減します。
Save camera data	チェックマークを付けると、カメラデータファイルとして保存します。

ファイル - インポート - デジタイザ -PC カード（VIVID 700 選択時）

VIVID 700 のメモリカードから読み込み

本ソフトウェアの操作によるリモートコントロールで、VIVID 700 のメモリカード内に保存されているデータを操作します。

注記

メモリカード内に保存したステップショットスキャンのデータは操作の対象外となります。

メモ　*事前に**ファイル - デジタイザの選択** コマンドによって使用するデジタイザを選択してください。*

参照　***ファイル - デジタイザの選択コマンド** の詳細については、140 ページをお読みください。*

操作手順

1

［ファイル］メニューから［インポート］-［デジタイザ］を選択して、［PC カード］をクリックします。

［ファイル - インポート - デジタイザ - PC カード］ダイアログが表示されます。

メモ　*カメラ本体側でつけられた大文字のファイル名は、ソフトウェア側に読み込む際に、小文字に変換されます。*

2

ファイル名を選択します。

- プレビュー用の画像を表示する場合は、［Preview image］にチェックマークを付けます。選択されているファイルのカラー画像が表示されます。

メモ　*ファイル読み込みの待ち時間には時計アイコンが表示されます。*

［ファイル - インポート - デジタイザ -PC カード］ダイアログのパラメータ	
Filename	メモリカード内のファイル名が表示されます。
Date	ファイルの記録日時が表示されます。
Size	ファイルのサイズ（ バイト数）が表示されます。
Preview	プレビュー用の画像を表示する場合は、［Preview］にチェックマークを付けます。
Total ＊＊files	メモリカード内のカメラデータのファイル数が表示されます
＊＊MB/＊＊MB	メモリカードの空き容量 / メモリカードの容量が表示されます。

ファイルの順番の並べ替え (Sort ラジオボタン)

Sort ラジオボタンは、ファイルリストをファイル名のアルファベット順または日付順のいずれかでソート(並べ替え)して表示します。

操作手順 [ファイル–インポート–デジタイザ– PC カード]ダイアログが表示されている状態で操作します。

1 [Sort]ラジオボタンの [Name]または [Date]をクリックします。

[Name] をクリックするとファイル名のアルファベット順に、また [Date] をクリックすると日付順にファイルリストがソートされます。

- ソート実行後は、ファイルリスト上のファイルの選択状態とプレビュー画像がクリアされます。

ファイルリストの更新 ([Update])

[Update] ボタンは、メモリカード内のファイル名を本ソフトウェアに読み込み、新しいファイルリストを表示します。[ファイル - インポート - デジタイザ -PC カード]ダイアログが開いている間にメモリカードを差し替えた場合は、必ずこのコマンドを使用して、ファイルリストを更新してください。

操作手順 [ファイル–インポート–デジタイザ– PC カード]ダイアログが表示されている状態で操作します。

1 [Update]ボタンをクリックします。

メモリカード内のファイル名が読み込まれ、新しいファイルリストが表示されます。

■ データの読み込み（[Load]）

[Load] ボタンは、メモリカード内のデータを本ソフトウェアに読み込みます。

操作手順 ［ファイル–インポート–デジタイザ– PC カード］ダイアログが表示されている状態で操作します。

1 ファイルリストでファイル名を選択します。

2 ［Load］ボタンをクリックします。

エレメント名を入力するダイアログが表示されます。メモリカード内でのファイル名がエレメント名として表示されます。

3 エレメント名を必要に応じて変更し、パラメータを設定します。

- データの解像度は、［Reduction Rate］プルダウンメニューより、“1/1”、“1/4”、“1/9”、“1/16”、“No polygon” から選択します。
- データを読み込むときに、データが欠落して穴になっている部分に点を生成して埋める場合は、［Fill Holes］プルダウンメニューより "On" を選択します。
- データを読み込むときに削除するデータは、［Remove］プルダウンメニューより “None” , “Boundary (B.)” , “5deg. & B.” , “10deg.& B.” , “15deg. & B.” , “20deg. & B.” から選択します。
- データを読み込むときにフィルター処理を行いたい場合は、［Filter］プルダウンメニューから選択してください。

4 ［OK］ボタンをクリックします。

データが読み込まれ、ビューウインドウに表示されます。また、同時にエレメントリストにもエレメント名が表示され、エレメントとして選択された状態（反転表示）になります。

- 読み込まれたデータはグローバルに表示状態になり、アクティブなウインドウと表示対象をすべてのエレメントに設定している（ウインドウ表示エレメントを Selective にしていない）ウインドウに表示されます。
- ソフトウェアを立ち上げてはじめてデータを読み込むと、見えていないビューも含めたすべてのビューで、そのウインドウに対してフィット表示されます。

メモ ファイル読み込みの待ち時間には時計アイコンが表示されます。

［ファイル - インポート - デジタイザ - PC カード - Load］ダイアログのパラメータ	
Reduction Rate	読み込むデータ点数について、"1/1"、"1/4"、"1/9"、"/16"、"No polygon" から選択します。
Fill Holes	"On" を選択すると、データを読み込むときに、データが欠落して穴になっている部分に点を生成して埋めます。
Remove	データを読み込むときに、削除するデータを選択します。 ・None ： 特に処理を行わずに出力します。 ・Boundary（B.） ： 外周の点群を削除して出力します。 ・5deg. & B./10deg. & B./15deg. & B./20deg. & B.: 視線ベクトルに対し、約 5°、10°、15°、20°以内に立ち上がっているポリゴンと外周の点群を削除して出力します。
Filter	・None ： データを読み込むときに、点群についての補正を行いません。 ・Noise Filter（N.F.） ： データを読み込むときに、点群のノイズを低減します。

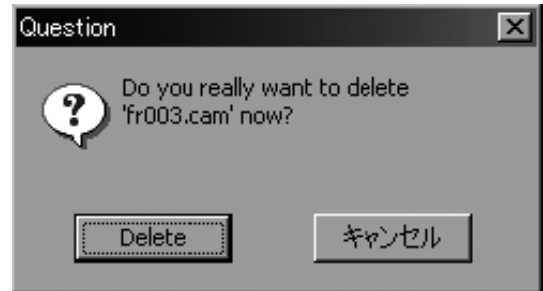
■ ファイルの削除（[Delete]）

[Delete] ボタンは、メモリカード内のファイルを削除します。

操作手順 ［ファイル–インポート–デジタイザ– PC カード］ダイアログが表示されている状態で操作します。

1 ファイルリストでファイル名を選択します。

2 [Delete］ボタンをクリックします。

メッセージダイアログが表示されます。

3 [Delete］ボタンをクリックします。

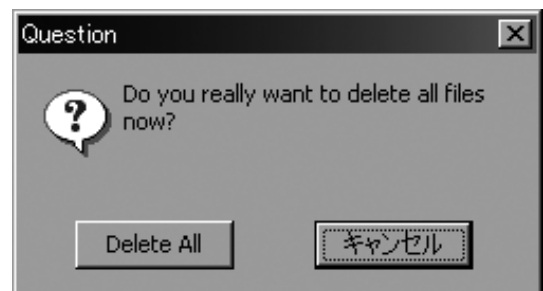
ファイルが削除されます。

■ 全ファイルの削除（[Delete All]）

[Delete All] ボタンは、メモリカード内のファイルをすべて削除します。

操作手順 ［ファイル–インポート–デジタイザ– PC カード］ダイアログが表示されている状態で操作します。

1 [Delete All］ボタンをクリックします。

メッセージダイアログが表示されます。

2 [Delete All］ボタンをクリックします。

メモリカード内のすべてのファイルが削除されます。

注記
リスト上でのファイルの選択状態にかかわらず、メモリカード内のすべてのファイルが削除されます。

■ ファイルの保存 ([Copy])

[Copy] ボタンは、メモリカード内の選択されたファイルのデータをカメラデータとして保存します。

操作手順 [ファイル–インポート–デジタイザ– PC カード] ダイアログが表示されている状態で操作します。

1 ファイルリストでファイル名を選択します。

2 [Copy] ボタンをクリックします。

[PC Card-Copy] ダイアログが表示されます。保存先のディレクトリとファイル名が表示されます。

3 保存先のディレクトリとファイル名を必要に応じて変更します。

注記
ファイル名は半角英数字で入力してください。

4 [保存] ボタンをクリックします。

カメラデータとして保存されます。

2章
ファイルメニュー
700

全ファイルの保存（[Copy All]）

[Copy All] ボタンは、メモリカード内のすべてのファイルのデータをカメラデータとして保存します。

操作手順 ［ファイル–インポート–デジタイザ– PC カード］ダイアログが表示されている状態で操作します。

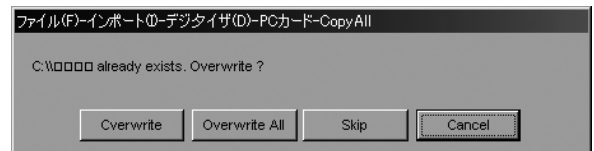
1 ［Copy All］ボタンをクリックします。

［ファイル - インポート - デジタイザ -PC カード -Copy All］ダイアログが表示されます。
保存先のディレクトリが表示されます。

2 保存先のディレクトリを必要に応じて変更します。

3 ［OK］ボタンをクリックします。

カメラデータとして保存されます。

● すでに同じ名前のファイルが存在する場合は、右のメッセージダイアログが表示されます。

- **[Overwrite]** ボタンをクリックしたときは、ダイアログに表示されているファイルを上書きします。
- **[Overwrite All]** ボタンをクリックしたときは、ダイアログに表示されているファイル以降、すでに同じ名前のファイルが存在している場合は、メッセージダイアログを表示せずにファイルを上書きします。
- **[Skip]** ボタンをクリックしたときは、ダイアログに表示されているファイルは保存せずにファイルリスト上の次のファイルの保存に移ります。
- **[Cancel]** ボタンをクリックすると、ダイアログに表示されているファイル以降を保存せずにダイアログが閉じます。

■ ファイル名の変更（[Rename]）

[Rename] ボタンは、メモリカード内の選択されたファイルのファイル名を変更します。

操作手順 ［ファイル–インポート–デジタイザ– PC カード］ダイアログが表示されている状態で操作します。

1 ファイルリストでファイル名を選択します。

2 ［Rename］ボタンをクリックします。

［ファイル - インポート - デジタイザ -PC カード -Rename］ダイアログが表示されます。

3 新しいファイル名を入力し、［Rename］ボタンをクリックします。

ファイル名が変更されます。

注記
メモリカード内のファイル名は「半角英数 8 文字以内の文字列」である必要があります。文字列で使用できる文字は、アルファベットと数字と“-”（バー）と“_”（アンダーバー）です。また、ファイル名に含まれる小文字は、大文字に変換されてメモリカードに送られます。

ファイル - インポート - デジタイザ - ワンスキャン（VIVID 300 選択時）

VIVID 300 から 1 ショットスキャン

本ソフトウェアの操作によるリモートコントロールで、VIVID 300 から1 ショット単位で画像をスキャンします。

⚠ 警告
レーザ射出窓を直接のぞきこまないでください。
レーザビームの光路にレンズや鏡面の物体、光学素子を置かないでください。レーザ光が集光されて、目の障害、火災、やけどの原因になります。また、偶発的に上記のことが起こらないよう対象物の後ろは、壁などレーザ光を遮断する環境にしてください。

*メモ 事前に**ファイル - デジタイザの選択** コマンドによって使用するデジタイザ（VIVID 300）を選択してください。*

*参照 **ファイル - デジタイザの選択** コマンドの詳細については、140 ページをお読みください。*

操作手順

1 ［ファイル］メニューから［インポート］-［デジタイザ］を選択して、［ワンスキャン］をクリックします。

［ファイル - インポート - デジタイザ - ワンスキャン］ダイアログが表示されます。

● ダイアログの“Color”には、VIVID 300 で撮らえているカラーモニタ画像が表示されます。（［Option］のチェックマークを付けていて、［Auto read］のチェックマークを外している場合は、カラー画像が表示されません）

2 スキャンの対象物をセットします。

3 オプションを設定します。

［Option］にチェックマークを付け、必要に応じて各パラメータを設定します。

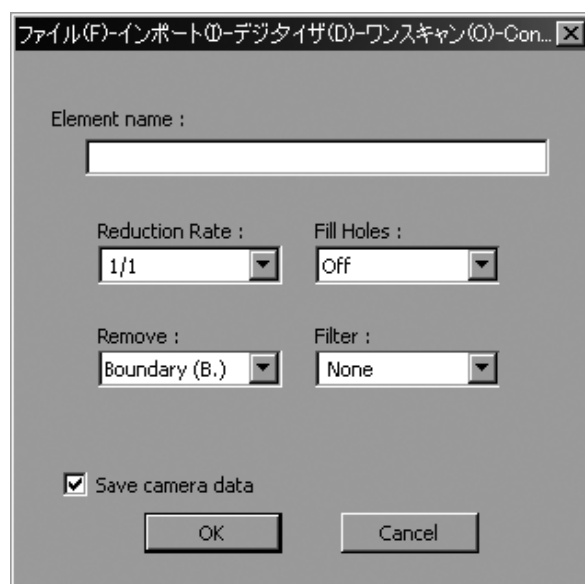
● スキャン基準位置（Distance）およびレーザ強度（Laser Intensity）の値を指定する場合は、以下の操作を行います。
① ［Option］にチェックマークを付けます。
② ［Manual］にチェックマークを付けます。
③ ［Distance］または［Laser Intensity］のパラメータを設定します。

● カラー画像を距離画像と同時にスキャンしない場合は、［Auto read］のチェックマークを外します。

4 ［Scan］ボタンをクリックします。

スキャンが行われ、カラー画像と距離画像が表示されます。

● カラー画像を距離画像と同時にスキャンしなかった場合は、さらに **［Read］** ボタンをクリックするとカラー撮影が行われ、画像が表示されます。
● スキャンをやり直す場合は、操作 **2 〜 3** をやり直します。

5 ［Convert］ボタンをクリックします。

［ファイル - インポート - デジタイザ - ワンスキャン -Convert］ダイアログが表示されます。

6 エレメント名を入力し、パラメータを設定します。

注記

エレメント名は半角英数字 31 文字以内で入力してください。

- データの解像度は、［Reduction Rate］プルダウンメニューより、“1/1”、“1/4”、“1/9”、“1/16”、“No polygon”から選択します。
- データを読み込むときに、データが欠落して穴になっている部分に点を生成して埋める場合は、［Fill Holes］プルダウンメニューより "On" を選択します。
- データを読み込むときに削除するデータは、［Remove］プルダウンメニューより“None”、“Boundary (B.)”、“5deg. & B.”、“10deg.& B.”、“15deg. & B.”、“20deg. & B.”から選択します。
- データを読み込むときにフィルター処理を行いたい場合は、［Filter］プルダウンメニューから選択してください。
- データを読み込むときに、生のスキャンデータ（.cam）を保存する場合は、［Save camera data］にチェックマークを付けます。

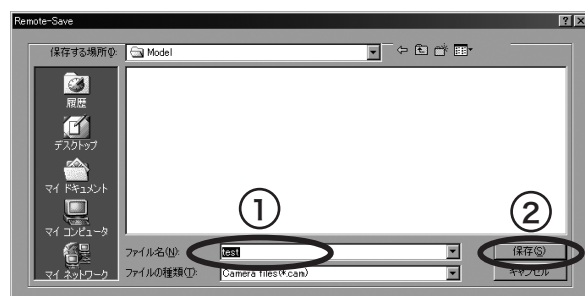
7 ［OK］ボタンをクリックします。

スキャンした画像が表示されます。また、同時にエレメントリストにもエレメント名が表示され、エレメントとして選択された状態（反転表示）になります。

- 読み込まれたデータはグローバルに表示状態になり、アクティブなウインドウと表示対象をすべてのエレメントに設定している（ウインドウ表示エレメントを Selective にしていない）ウインドウに表示されます。
- 本ソフトウェアを立ち上げて、はじめてデータを読み込んだときには、自動的に見えていないビューも含めたすべてのビューで、そのウインドウに対してフィット表示されます。

- 操作 **7** で［Save camera data］にチェックマークを付けた場合は、下記の［Remote-Save］ダイアログが表示されます。
  ① ファイル名を入力します。
  ② **［保存］**ボタンをクリックします。

注記

ファイル名は半角英数字で入力してください。

[ファイル - インポート - デジタイザ - ワンスキャン］ダイアログのパラメータ	
Option	チェックマークを付けると、[デジタイザ - ワンスキャン］ダイアログ下部がアクティブ表示になり、[Distance]、[Laser Intensity]、[Auto read］チェックボックスの様々なパラメータが設定可能になります。
Manual	チェックマークを付けると、[Distance］と［Laser Intensity］を設定する状態になります。
Distance	VIVID 本体のスキャン基準位置を設定します。
Laser Intensity	VIVID 本体のレーザ強度の数値を設定します。
Auto read	チェックマークを付けると、ダイアログを開いたときに自動でカラー画像を読み込みます。また、**[Scan]** ボタンをクリック後、**[Read]** ボタンをクリックすることなしに、入力後にデータを自動で読み込み、ダイアログの上部にカラー画像と距離画像を表示します。ソフトウェア立ち上げ時など、[Option］のチェックマークが外れているときは［Auto read］のチェックマークが付いた状態に設定されています。
Read	[Auto read］のチェックマークが外れているときこのボタンを押すと、VIVID 本体からデータを読み込み、ダイアログの上部に前回 Scan した際の距離画像と最新のカラー画像とを表示します。このボタンは、[Auto read］のチェックマークが外れている場合、有効です。
Focus Lock	フォーカスロックを行います。[Manual］に自動的にチェックマークが付き、現在の設定位置とレーザ強度が表示されます。
Convert	カメラデータを本ソフトウェアに読み込むための[ファイル-インポート-デジタイザ-ワンスキャン - Convert］ダイアログを表示します。

[ファイル - インポート - デジタイザ - ワンスキャン - Convert］ダイアログのパラメータ	
Reduction Rate	読み込むデータ点数について、"1/1"、"1/4"、"1/9"、"1/16"、"No Polygon" から選択します。
Fill Holes	"On" を選択すると、データを読み込むときに、データが欠落して穴になっている部分に点を生成して埋めます。
Remove	データを読み込むときに、削除するデータを選択します。 • **None** ： 特に処理を行わずに出力します。 • **Boundary（B.）** ： 外周の点群を削除して出力します。 • **5deg. & B./10deg. & B./15deg. & B./20deg. & B.:** 視線ベクトルに対し、約 5°、10°、15°、20° 以内に立ち上がっているポリゴンと外周の点群を削除して出力します。
Filter	• **None** ： データを読み込むときに、点群についての補正を行いません。 • **Noise Filter（N.F.）** ： データを読み込むときに、点群のノイズを低減します。
Save camera data	チェックマークを付けると、カメラデータファイルとして保存します。

ファイル - インポート - デジタイザ - ステップスキャン（VIVID 300 選択時）

VIVID 300 からステップショットスキャン

本ソフトウェアの操作によるリモートコントロールで、VIVID 本体の回転ステージを使用した複数ショットスキャンを行います。回転ステージが選択されている場合は、ステージの回転も併せて制御します。
必要なショット数のスキャンを実行後、回転のキャリブレーションに必要な校正チャートをスキャンすることにより、複数方向からのデータが位置合わせされた状態で表示されます。

⚠ 警告

- レーザ射出窓を直接のぞきこまないでください。
- レーザビームの光路にレンズや鏡面の物体、光学素子を置かないでください。レーザ光が集光されて、目の障害、火災、やけどの原因になります。また、偶発的に上記のことが起こらないよう対象物の後ろは、壁などレーザ光を遮断する環境にしてください。

注記

回転ステージが正常に動作しないときは、回転ステージの電源を入れ直して、再度操作を行ってください。

メモ ・ 校正チャートは、回転ステージセットの付属品です。
・ 事前に**ファイル - デジタイザの選択** コマンドによって使用するデジタイザ（VIVID 300）を選択してください。

参照 **ファイル - デジタイザの選択** コマンドの詳細については、140 ページをお読みください。

操作手順

1 **［ファイル］メニューから［インポート］-［デジタイザ］を選択して、［ステップスキャン］をクリックします。**

［ファイル - インポート - デジタイザ - ステップスキャン］ダイアログが表示されます。

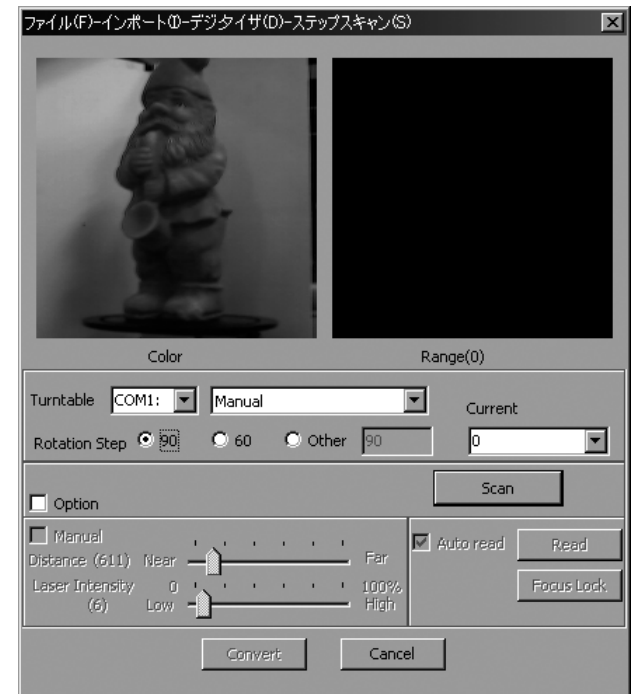
● ダイアログの“Color”には、VIVID 300 で撮らえているカラーモニタ画像が表示されます。（**[Option]** のチェックマークを付けていて、**[Auto read]** のチェックマークを外している場合は、カラー画像が表示されません）

2 **スキャンの対象物を回転ステージの上にセットします。**

3 **［Rotation step］を "90"、"60"、"Other" から選択して、回転ステージの回転角を設定します。**

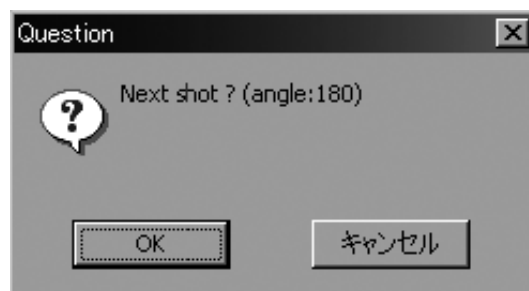
"Other" を選択したときは、回転角の値も入力します。

4 **オプションを設定します。**

［Option］にチェックマークを付け、必要に応じて各パラメータを設定します。

● スキャン基準位置（Distance）およびレーザ強度（Laser Intensity）の値を指定する場合は、以下の操作を行います。
① ［Option ］にチェックマークを付けます。
② ［Manual］にチェックマークを付けます。
③ ［Distance］または［Laser Intensity］のパラメータを設定します。

● カラー画像を距離画像と同時にスキャンしない場合は、［Auto read］のチェックマークを外します。

5 ［Scan］ボタンをクリックします。

スキャンが行われ、カラー画像と距離画像が表示されます。
同時に **“Next shot? (angle:**)”** のメッセージダイアログが表示されます。

- カラー画像を距離画像と同時にスキャンしなかった場合は、さらに **[Read]** ボタンをクリックするとカラー撮影が行われ、画像が表示されます。
- 回転ステージが指定されていない場合は、**“Next shot? (angle:**)”** のメッセージダイアログに表示されている角度に手動で回転ステージの角度を合わせます。

6 ［OK］ボタンをクリックします。

［Current Angle］（角度ピッチ）の表示が次の角度に変わり、次の入力が行われます。

- Turntable で回転ステージが指定されているときは、ステージが回転してから次の入力が行われます。

- スキャンをやり直す場合は、**[OK]** ボタンをクリックする代わりに **[キャンセル]** ボタンをクリックし、操作 **4 ～ 5** をやり直します。

7 操作 6 を繰り返して、必要な角度のスキャンを行います。

すべての角度のスキャンが行われると、**“Next shot? Please set the chart.”** のメッセージダイアログが表示されます。

- 入力済みの角度で再度、スキャンを行いたい場合は、［Current Angle］の角度を左クリックしてプルダウンメニューを表示させ、そのステップ（角度）を選択します。

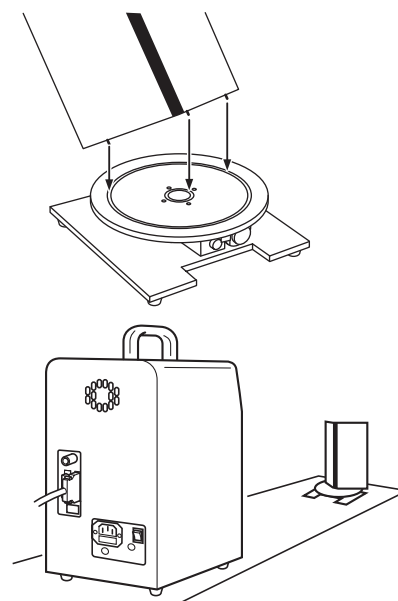
メモ *操作 **3** で角度を選択すると、360 度全周を入力するのに必要なステップ（角度）がプルダウンメニューに表示されます。ただし、必ずしも全周を入力しなくても、必要なステップ（角度）を選択することもできます。*

2 章 ファイルメニュー

300

8 回転ステージに校正チャートをセットします。

黒いラインのある側を VIVID 本体に向け、校正チャートの左右の面全体が、VIVID 本体のファインダ上で見える位置にセットしてください。

- ［Current Angle］に "Chart" と表示されていない場合は、左クリックしてプルダウンメニューから "Chart" を選択します。

メモ 校正チャートのスキャンは、回転ステージの角度がどの位置であっても行うことができます。

9 ［OK］ボタンをクリックします。

校正チャートのスキャンが行われます。

注記

校正チャートの距離画像が右図の " 良い例 " のようになっていることを確認してください。" 悪い例 " のようになっている場合は、再度 **［Scan］** ボタンをクリックして、校正チャートのスキャンをやり直してください。

10 ［Convert］ボタンをクリックします。

［ファイル - インポート - デジタイザ - ステップスキャン -Convert］ダイアログが表示されます。

ファイル(F)-インポート(I)-デジタイザ(D)-ステップスキャン(S)-...

Element name :

Reduction Rate : 1/1
Fill Holes : Off
Remove : Boundary (B.)
Filter : None

☑ Save camera data

OK　Cancel

11 エレメント名を入力し、パラメータを設定します。

注記
エレメント名は半角英数字 31 文字以内で入力してください。

- データの解像度は、［Reduction Rate］プルダウンメニューより、“1/1”、“1/4”、“1/9”、“1/16”、“No polygon” から選択します。
- データを読み込むときに、データが欠落して穴になっている部分に点を生成して埋める場合は、［Fill Holes］プルダウンメニューより "On" を選択します。
- データを読み込むときに削除するデータは、［Remove］プルダウンメニューより “None”、“Boundary (B.)”、“5deg. & B.”、“10deg.& B.”、“15deg. & B.”、“20deg. & B.” から選択します。
- データを読み込むときにフィルター処理を行いたい場合は、［Filter］プルダウンメニューから選択してください。
- データを読み込むときに、生のスキャンデータ (.cam) を保存する場合は、［Save camera data］にチェックマークを付けます。

12 ［OK］ボタンをクリックします。

スキャンした画像が位置合わせされた状態で表示され、" **詳細位置合わせを行いますか ?"** のメッセージダイアログが表示されます。また、同時にエレメントリストにも「操作 **11** で入力したエレメント名 +「回転角の数値」 というエレメント名が表示され、エレメントとして選択された状態 (反転表示) になります。

- 読み込まれたデータはグローバルに表示状態になり、アクティブなウインドウと表示対象をすべてのエレメントに設定している (ウインドウ表示エレメントを Selective にしていない) ウインドウに表示されます。
- 本ソフトウェアを立ち上げて、はじめてデータを読み込んだときには、自動的に見えていないビューも含めたすべてのビューで、そのウインドウに対してフィット表示されます。
- 回転ステージが指定されている場合は、データが読み込まれる前に、回転ステージが元の位置まで回転して戻ります。

- 操作 **11** で［Save camera data］にチェックマークを付けた場合は、**" 詳細位置合わせを行いますか ?"** のメッセージダイアログが表示される前に、下記の［Remote-Save］ダイアログが表示されます。
  ① ファイル名を入力します。
  ② **［保存］**ボタンをクリックします。

注記
ファイル名は半角英数字で入力してください。

13 ［OK］ボタンをクリックします。

精細位置合わせが実行され、データが再度表示されます。

- ［Turntable］で回転ステージが指定されているときは、ステージが回転してから次の入力が行われます。

- 精細位置合わせを行わない場合は、**［OK］**ボタンをクリックする代わりに **［キャンセル］** ボタンをクリックします。

メモ *精細位置合わせを実行中でも、表示されるダイアログの* ***［Cancel］*** *ボタンをクリックして中止することができます。*

[ファイル - インポート - デジタイザ - ステップスキャン] ダイアログのパラメータ	
Turntable	リモート入力時に使用するシリアルポートおよび回転ステージの種類を設定します。 **注記** **SKIDS-60YAW を接続しているときは“CSG-602R(Ver.1.0)”を、SKIDS-60YAW (Ver.2.0) を接続しているときは“CSG-602R(Ver.2.0)”をそれぞれプルダウンメニューから選択してください。**
Rotation step	回転ステージの回転角を "90（度）"、"60（度）"、"Other" から選択します。"Other" を選択した場合は、角度の値を入力します。
Current Angle	スキャンステップ（スキャンを行う角度）を選択します。ダイアログが開いたときには、“0” が表示されています。［Current Angle］の角度を左クリックしてプルダウンメニューを表示させ、任意ステップ（角度）を選択することができます。すでにスキャンを行ったステップを選択し、再び **[Scan]** ボタンをクリックすると、データは上書きされます。
Scan	VIVID 本体でスキャンを行います。
Option	チェックマークを付けると、[デジタイザ - ステップスキャン] ダイアログ下部がアクティブ表示になり、［Distance］、［Laser Intensity］、［Auto read］チェックボックスの様々なパラメータが設定可能になります。
Manual	チェックマークを付けると、［Distance］と［Laser Intensity］を設定する状態になります。
Distance	VIVID 本体のスキャン基準位置を設定します。
Laser Intensity	VIVID 本体のレーザ強度の数値を設定します。
Auto read	チェックマークを付けると、ダイアログを開いたときに自動でカラー画像を読み込みます。また、**[Scan]** ボタンをクリック後、**[Read]** ボタンをクリックすることなしに、入力後にデータを自動で読み込み、ダイアログの上部にカラー画像と距離画像を表示します。ソフトウェア立ち上げ時など、［Option］のチェックマークが外れているときは［Auto read］のチェックマークが付いた状態に設定されています。
Read	［Auto read］のチェックマークが外れているときこのボタンを押すと、VIVID 本体からデータを読み込み、ダイアログの上部に前回 Scan した際の距離画像と最新のカラー画像とを表示します。このボタンは、［Auto read］のチェックマークが外れている場合、有効です。
Focus Lock	フォーカスロックを行います。［Manual］に自動的にチェックマークが付き、現在の設定位置とレーザ強度が表示されます。
Convert	カメラデータを本ソフトウェアに読み込むための [ファイル - インポート - デジタイザ - ステップスキャン -Convert] ダイアログを表示します。

[ファイル - インポート - デジタイザ - ステップスキャン - Convert] ダイアログのパラメータ	
Reduction Rate	読み込むデータ点数について、"1/1"、"1/4"、"1/9"、"1/16"、"No polygon" から選択します。
Fill Holes	"On" を選択すると、データを読み込むときに、データが欠落して穴になっている部分に点を生成して埋めます。
Remove	データを読み込むときに、削除するデータを選択します。 ・**None** : 特に処理を行わずに出力します。 ・**Boundary（B.）** : 外周の点群を削除して出力します。 ・**5deg. & B./10deg. & B./15deg. & B./20deg. & B.:** 視線ベクトルに対し、約 5°、10°、15°、20° 以内に立ち上がっているポリゴンと外周の点群を削除して出力します。
Filter	・**None** : データを読み込むときに、点群についての補正を行いません。 ・**Noise Filter (N.F.)**: データを読み込むときに、点群のノイズを低減します。
Save camera data	チェックマークを付けると、カメラデータファイルとして保存します。

ファイル - インポート - デジタイザ - EAT

スキャンデータの位置合わせ（VIVID 910 のみ）

本ソフトウェアの操作によるリモートコントロールで、専用のマーカを貼った対象物を VIVID 910 から複数ショットスキャンします。マーカを認識することにより、複数方向からのデータが位置合わせされた状態で表示されます。

左	: 対応マーカの設定
中（[Shift] + 左）	: マーカの編集・追加
右	: マーカの削除

メモ
- *このコマンドは VIVID 910 のみ利用できます。*
- *このコマンドの全機能を使用するには、VIVID 910 の接続とライセンスの取得が必要です。*
- *マーカの自動認識を行うには事前の準備（キャリブレーション）が必要です。*

参照 *マーカ自動認識については、127 ページをお読みください。*

操作手順

1 ［ファイル］メニューから［インポート］-［デジタイザ］を選択して、［EAT］をクリックします。

［ファイル - インポート - デジタイザ -EAT］ダイアログと一時ウインドウが表示されます。

- VIVID 910 が接続されている場合、モノクロモニタ画像が表示されます。

- 初めてコマンドを起動したときは、**“ライセンスが無効です。”** のメッセージダイアログが表示されます。

メモ *初めてこのコマンドを起動したときでも、VIVID 910 が接続されていない場合はこのダイアログは表示されず、ライセンス認証がされない状態で以降の手順に進むことになります。*

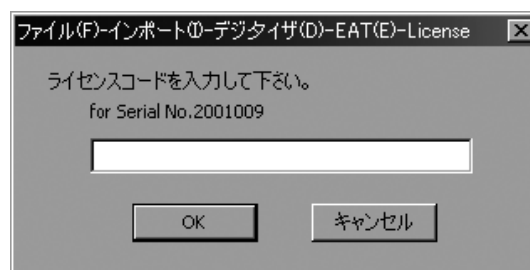
① **[OK]** ボタンをクリックします。
［ファイル - インポート - デジタイザ -EAT-License］ダイアログが表示されます。

② ダイアログに表示されている VIVID のシリアル No. に応じたライセンスコードを入力し、**[OK]** ボタンをクリックします。

注記
正しいライセンスコードが入力されなかった場合は、**[コンバート]** ボタンが有効にならず、最終的に位置合わせしたデータを利用することができません。

ファイル(F)-インポート(I)-デジタイザ(D)-EAT(E)-License

ライセンスコードを入力して下さい。
for Serial No.2001009

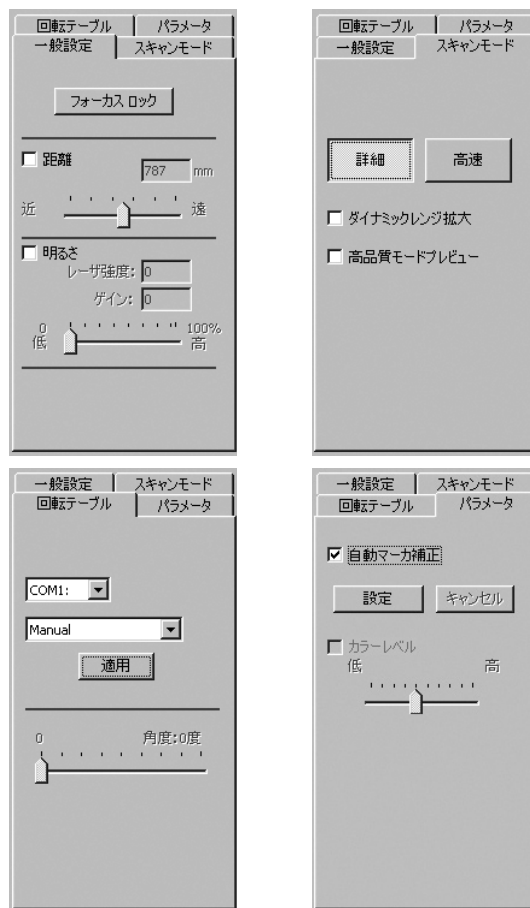
OK　　キャンセル

2 スキャンの対象物にマーカを貼り、セットします。

注記
対象物によっては、マーカをはがすときに対象物の表面をそこなうことがあります。本マーカは粘着性が強いため、貼ってから１日以上経過するとはがしにくくなりますので、ご注意ください。

3 画像表示の中心に対象物が見えるように、対象物の位置を変えたり、VIVID 910 の設置場所を前後して画角を決めます。

4 ［スキャンモード］ タブをクリックして、スキャンモード（詳細または高速）を 選択します。

5 回転テーブルを使用する場合は、［回転テーブル］タブをクリックして、使用するシリアルポート、回転ステージの種類および回転角を設定します。

6 各種パラメータを設定します。

7 ［スキャン］ ボタンをクリックします。

スキャンが行われ、ダイアログ左側のワークウインドウにカラー画像が表示されます。同時にマーカ自動検出が行われ、結果が表示されます。マーカにはあらかじめ、0 〜 34 のマーカ ID が割り当てられており、マーカが検出された位置には各マーカ ID に対応した文字として、0 〜 9、A 〜 Y が表示されます。
スキャンしたデータが位置合わせに適切な場合は青のバー（Good condition） が、 不適切な場合は赤のバー(No good) が、画面下のコンディションバーに表示されます。

メモ カラー画像で距離データが無い部分は黒く表示されます。

- ［自動マーカ補正］ にチェックマークを付けないと、マーカ自動検出は行われません。
- **［インポート］** ボタンをクリックすると、スキャンする代わりに、VIVID 910 でスキャンして保存しているデータ（.cdm ファイル） を取り込むこともできます

8 必要であれば、マーカを付け替えます。

注記
ワークウインドウ下に表示されているコンディションバーが赤色の場合は、位置合わせに不適切なデータです。マーカを付け替えるなどして、コンディションバーの色が青色になるようにしてください。

- 認識したマーカ ID が実際に貼り付けているマーカと異なる場合は、変更したいマーカ ID 上で右クリックし、表示されるダイアログで正しいマーカ ID を設定します。
- 次の操作 **9** でストアした画面に表示されているマーカ ID と、操作 **7** でスキャンした画面に表示されているマーカ ID が異なる場合は、どちらかのマーカ ID を左クリックし、次に対応する別の画面のマーカ ID を左クリックすると、同じマーカ ID に変更されます。
- マーカが認識されていない、またはマーカの貼られていない場所でも、操作 **9** でストアした画面と操作 **7** でスキャンした画面のそれぞれ対応する点を左クリックすると、マーカ ID "*" として表示されます。

9 ［ストア］ボタンをクリックします。

ワークウインドウに表示されていたデータが、ダイアログ右側のストアウインドウに表示されます。
マーカ検出結果も、引き続き画面下のコンディションバーに表示されます。
一時ウインドウには、ストアしているすべてのデータが簡易コンバートされて表示されます。

10 操作 7 ～ 9 を繰り返して、必要な角度のスキャンを行います。

- **[<< 前]** ボタンまたは **[次 >>]** ボタンで、ストアデータの表示を切り替えることができます。
- **[削除]** ボタンをクリックすると、不要なストアデータを削除できます。
- **[表示]** ボタンで一時ウインドウでのデータの表示 / 非表示を切り替えることができます。

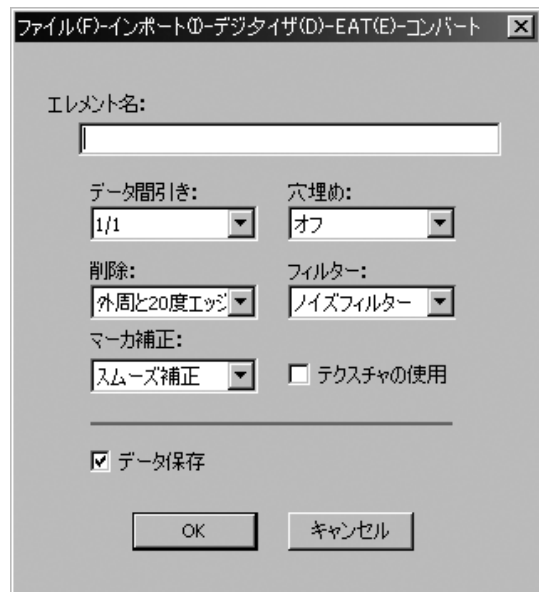
11 マーカを付け替えたときは、［確認］ボタンをクリックします。

ストアウインドウに表示されていたデータが、付け替えられたマークに基づいて位置合わせされて、一時ウインドウに表示されます。

12 [コンバート] ボタンをクリックします。

[ファイル - インポート - デジタイザ -EAT- コンバート] ダイアログが表示されます。

- 手順 **1** で、正しいライセンスコードが入力されなかった場合は、**[コンバート]** ボタンが有効になりません。

13 エレメント名を入力し、パラメータを設定します。

注記
エレメント名は半角英数字 31 文字以内で入力してください。

- データの解像度は、[データ間引き] プルダウンメニューより、“1/1”、“1/4”、“1/9”、“1/16”、“ポリゴン無し” から選択します。
- データを読み込むときに、データが欠落して穴になっている部分に点を生成して埋める場合は、[穴埋め] プルダウンメニューより " オン " を選択します。
- データを読み込むときに削除するデータは、[削除] プルダウンメニューより “削除無し”、“外周のみ”、“外周と 5 度エッジ”、“外周と 10 度エッジ”、“外周と 15 度エッジ”、“外周と 20 度エッジ” から選択します。
- データを読み込むときにフィルター処理を行いたい場合は、[フィルター] プルダウンメニューから選択してください。
- マーカ部の 3 次元データの処理を行いたい場合は、[マーカ補正] プルダウンメニューから選択してください。
- テクスチャを使用する際には、[テクスチャの使用] にチェックマークを付けます。
- コンバートと同時にデータを保存する場合は、[データ保存] にチェックマークを付けます。

14 [OK] ボタンをクリックします。

簡易コンバートしたデータを表示していた一時ウインドウは閉じられ、ストアウインドウに表示されていたデータがコンバートされ、位置合わせされた状態で表示されます。

- 読み込まれたデータはグローバルに表示状態になり、アクティブなウインドウと表示対象をすべてのエレメントに設定している（ウインドウ表示エレメントを Selective にしていない） ウインドウに表示されます。
- 本ソフトウェアを立ち上げて、はじめてデータを読み込んだときには、自動的に見えていないビューも含めたべてのビューで、そのウインドウに対してフィット表示されます。
- 回転ステージを使用した場合は、回転ステージが原点まで回転して戻ります。
- コマンド実行前に存在していたエレメントに付いては選択、表示状態はコマンド実行前と同じになります。

- 操作 **13** でデータ保存にチェックマークを付けた場合は、上の [EAT- 保存] ダイアログが表示されます。
  ① ファイル名を入力します。
  ② **[保存]** ボタンをクリックします。

注記
ファイル名は半角英数字で入力してください。

マーカ自動認識の準備を行う（キャリブレーション）

EAT では、測定対象物に貼られたマーカの情報に基づいて位置合わせを行います。マーカは色のパターンで区別されていますが、スキャンする照明条件によっては正しく認識されないことがあります。そのため、スキャンしてマーカを認識する前に、実際のスキャン時と同じ照明条件下で、VIVID 910 のホワイトバランス調整とカラーチャートによるキャリブレーションを実施して、マーカ情報を正確かつ安定的に捉えることができるように調整する必要があります。
キャリブレーションは、スキャン画像からマーカを検索する際に参照するリファレンスファイルを作成するための機能です。

メモ キャリブレーションは必ず、実際に測定対象物をスキャンするときと同じレンズを取り付けて実施してください。

VIVID 910 のホワイトバランス調整

本コマンドはマーカの自動検出を行うため、照明条件が非常に重要となります。事前にホワイトバランスの調整を行うことはもちろん、測定中に照明条件が変わらないようにしてください。

注記
昼間の太陽光が入る窓際や電球色の蛍光灯では、このコマンドは利用できません。

メモ 光源としては昼白色の蛍光灯で、一般事務作業に適切な明るさ（500lx 程度）を推奨します。

参照 ホワイトバランスの調整方法については、VIVID910 取扱説明書 42 ページをお読みください。

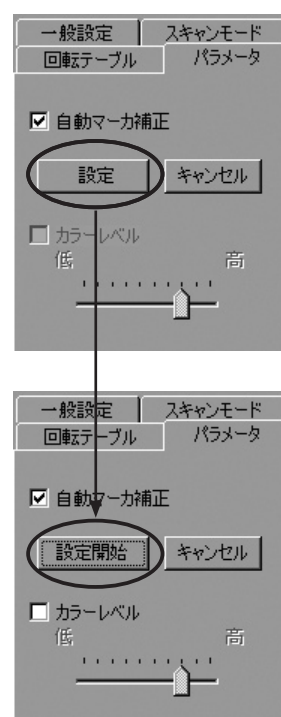
カラーチャートによるキャリブレーション

操作手順［ファイル–インポート–デジタイザ– EAT］ダイアログが表示されている状態で操作します。

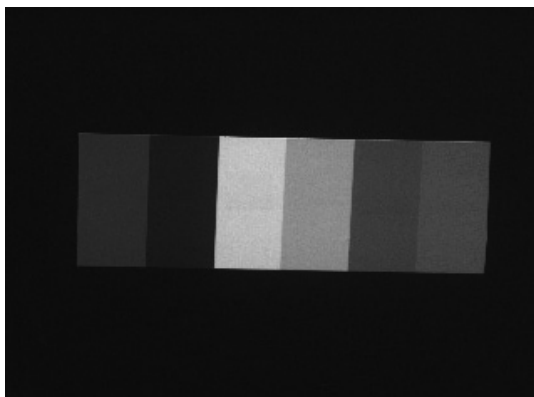
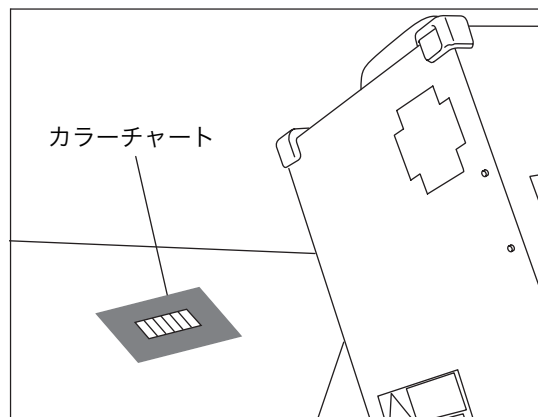
1 ［パラメータ］タブをクリックします。

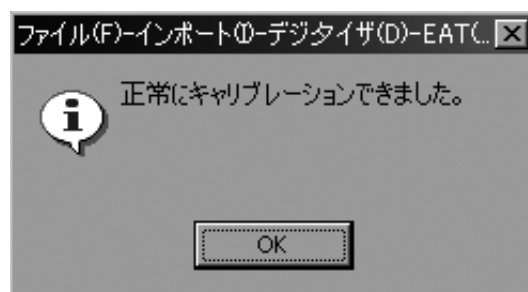
注記
［自動マーカ補正］にチェックマークが付いていないときは、**［設定］**ボタンが表示されません。

2 ［設定］ボタンをクリックします。

［設定］ボタンが**［設定開始］**ボタンに変わり、カラーレベルが変更できるようになります。

3 付属のカラーチャートをスキャンの対象物の位置に置きます。

照明などを実際にスキャンするときと同じ条件にして、カラーチャートが VIVID 910 のレンズに正対するように置いてください。

注記
カラーチャート以外の物がスキャンされないように、下図のようにダイアログ内の画面表示を確認しながら置いてください。

4 [設定開始] ボタンをクリックします。

キャリブレーションが行われ、成功すると **"正常にキャリブレーションできました。"** のメッセージダイアログが表示されます。

● キャリブレーションに失敗した場合は "**キャリブレーションに失敗しました。"** のメッセージダイアログが表示されます。この場合は、**[OK]** ボタンをクリックして、ダイアログに記載の内容に応じて以下の通り対応ください。
"ライトが明るすぎます。" の場合は、照明が明るすぎますので暗くしてください。
"ライトが暗すぎます。" の場合は、照明が暗すぎますので明るくしてください。
"チャートが正対していません。または ライトが安定していません。" の場合は、カラーチャートが正しくセットされていない、もしくは照明が安定していません。カラーチャートが VIVID 910 に正対し、画面いっぱいに入るようにしてください。または蛍光灯のチラツキなどが無いことを確認してください。

5 [OK] ボタンをクリックします。

ダイアログが閉じ、キャリブレーションが終了します。

[ファイル - インポート - デジタイザ -EAT] ダイアログのパラメータ	
インポート	既に保存している VIVID 910 でスキャンしたデータ (CDM) を読み込みます。読込み後の動作は、スキャンしたときと同じです。**Step Scan** コマンドで保存したCDM データの場合はプレビューで表示中のデータのみを読込みます。カラー画像が無いデータや VIVID 900 のデータは読み込みしません。
AF	AF を行います。マニュアルでの距離、露光調整等は一般設定タブ内の設定で行います。 VIVID 910 が接続されている時にのみ有効なボタンです。
スキャン	スキャン動作を行います。[自動マーカ補正] にチェックマークが付いている時は同時にマーカ自動検出を行います。[カラーレベル] にチェックマークを付けないでマーカ自動検出を行う場合は、カラーレベルの自動切り替えを行い、複数回カラー撮影を行う場合があります。 VIVID 910 が接続されている時にのみ有効なボタンです。
カラー読込	スキャン後このボタンを押すと、カラー画像の撮影を行い最新のカラー画像を表示します。このボタンは、スキャン後に有効になります。
自動	チェックマークを付けると、インポートまたはスキャンしてコンディションバーが青色となるデータについては、自動的にストア処理が行われます。本コマンド起動時は、チェックマークが外れています。
ストア	スキャンしたデータをストアデータとして登録します。
マーカ ID 表示	ワークウインドウやストアウインドウ上のマーカ ID の表示 / 非表示を切り替えます。
モノクロ / カラー / ピッチ	ワークウインドウ上のデータの表示切替を行います。 ・**モノクロ** ：モノクロモニターデータを表示します。VIVID 910 接続時のみ有効。 ・**カラー** ：カラーデータを表示します。 ・**ピッチ** ：スキャンまたはインポートしたデータの距離データを表示します。
前 / 次	ストアしている複数のデータの表示を切り替えます。 ※ **[前]** ボタンで前のデータを、**[次]** ボタンで次のデータを表示します。
削除	現在、ストアウインドウに表示しているストアデータを削除します。一時ウインドウにエレメントとして表示されている場合は、そのエレメントも消去されます。
確認	ストアデータの簡易コンバートおよび位置合わせが行われ、一時ウインドウに表示します。
表示	一時ウインドウに確認されたエレメントの表示 / 非表示を切り替えます。
コンバート	全てのストアデータが指定したパラメータに基づいてコンバートされ、位置合わせされた状態で表示されます。
一般設定タブ	
距離	チェックマークを付けると、距離を設定する状態になります。
明るさ	チェックマークを付けると、[レーザ強度]、[ゲイン] を設定する状態になります。
レーザ強度	レーザビーム強度を設定します。
ゲイン	ゲインを設定します。
フォーカスロック	フォーカスロックを行います。[距離]、[明るさ] チェックボックスが自動的に選択され、現在の設定位置とレーザビーム強度、ゲインの値が表示されます。
スキャンモードタブ	
詳細 / 高速	スキャンモードを指定します。
ダイナミックレンジ拡大	チェックマークを付けると、複数回撮影し、ダイナミックレンジを拡大することで、データ欠損を少なくするモードとなります。
高品質モード プレビュー	チェックマークを付けると、信頼性の低いデータ部分が表示されます。距離画像表示上で、レーザ強度が高すぎるデータの部分は明るいグレーで、またレーザ強度が低すぎるデータの部分は暗いグレーで表示されます。
パラメータタブ	
自動マーカ補正	専用のマーカを使用する場合はチェックマークを付けます。
設定	このボタンを押すと、ボタン名が "**設定開始**" となります。カラーレベルの変更やキャリブレーションが可能になります。[自動マーカ補正] にチェックマークを付けると表示されます。
カラーレベル	チェックマークを付けると、カラーの露出レベルを設定する状態になります。
キャリブレーション	このボタンを押すと、カラー画像を取得し、取得したカラー画像からリファレンスファイルを作成します。
ログ	チェックマークを付けると、カラーデータについてログ補正されます。中間色を鮮やかにする場合に使用します。[自動マーカ補正] のチェックマークが外れている時表示されます。
スムーズ	チェックマークを付けると、カラーデータについてスムーズ補正されます。照明が暗く画像が鮮明でない場合に使用します。[自動マーカ補正] にチェックマークが付いていないとき表示されます。
ダーク	チェックマークを付けると、カラーデータについてダーク補正されます。筋状のノイズが入った場合の補正に使用します。[自動マーカ補正] にチェックマークが付いていないとき表示されます。
回転テーブルタブ	
適用	シリアルポートおよび回転ステージを選択して適用すると、[Angle] スライドバーが有効になり、回転ステージの制御が可能になります。 **注記** **SKIDS-60YAW を接続しているときは "CSG-602R (Ver.1.0)" を、SKIDS-60YAW (Ver.2.0) を接続しているときは "CSG-602R (Ver.2.0)" をそれぞれプルダウンメニューから選択してください。**
角度	回転ステージが正常に認識できた場合に有効になり、スライドバーでステージの回転が可能となります。

[ファイル - インポート - デジタイザ -EAT- コンバート] ダイアログのパラメータ	
データ間引き	読み込むデータ点数について、"1/1"、"1/4"、"1 /9"、"1/16"、" 適応的 " から選択します。
穴埋め	" オン " を選択するとデータを読み込むときに、データが欠落して穴になっている部分に点を生成して埋めます。
削除	データを読み込むときに、削除するデータを選択します。 ・**削除無し** ： 特に処理を行わず出力します。 ・**外周のみ** ： 外周の点群を削除して出力します。 ・**外周と 5 度エッジ / 外周と 10 度エッジ / 外周と 15 度エッジ / 外周と 20 度エッジ** ： 視線ベクトルに対し、約 5°、10°、15°、20°以内に立ち上がっているポリゴンと外周の点群を削除して出力します。
フィルター	・**フィルター無し** ： データを読み込むときに、点群についての補正を行いません。 ・**ノイズフィルター** ： データを読み込むときに、点群のノイズを低減します。 ・**高品質** ： データを読み込むときに、信頼性の低いデータを削除します。 ・**高品質 + ノイズフィルター** ： データを読み込むときに、点群のノイズを低減し、信頼性の低いデータを削除します。（VIVID 910 で撮影したデータのみ有効）
マーカ補正	・**補正無し** ： マーカ部の補正を行いません。 ・**マーカ部削除** ： マーカ部のデータを削除し、穴とします。 ・**スムーズ補正** ： マーカ部のデータをスムージングします。
テクスチャの使用	テクスチャを使用する際チェックマークを付けます。
データ保存	チェックマークを付けると、コンバートと同時にカメラデータファイルとして保存します。 注記 **次に表示されるファイル保存ダイアログのファイルタイプで CDM を選択した場合は、上記の各種データ補正やデータの座標変換情報等は保存されません。CDM 以外を選択した場合は、上記の各種データ補正やデータの座標変換も行われたデータが保存されます。**

ファイル - インポート - デジタイザ - PSC-1

高精度なスキャンデータの位置合わせ

写真測量技術を応用し、デジタルカメラで撮影した二次元のデータからあらかじめ求められた三次元データを利用して、VIVID 9i でスキャンしたデータの高精度な位置合わせを行います。
二次元データから三次元のデータを求めるには、複数方向からデジタルカメラで撮影した写真データをPhotoModeler KM というソフトウェアで処理します。
操作にはある程度の熟練とポリゴン編集ソフトとは別のソフトウェアが必要なため、別の取扱説明書を用意しています。詳しくは「フォトグラメトリシステム PSC-1 解説書」をご覧ください。

メモ
・このコマンドは VIVID 9i でのみ利用できます。
・このコマンドを使用するには、フォトグラメトリシステム PSC-1 のライセンスが必要です。

ファイル - エクスポート - エレメント

エレメントデータの各種フォーマットでの出力

エレメントリストで選択されているエレメントのデータを各種データフォーマットで出力します。

操作手順

1 エレメントリストからエレメントを選択します。

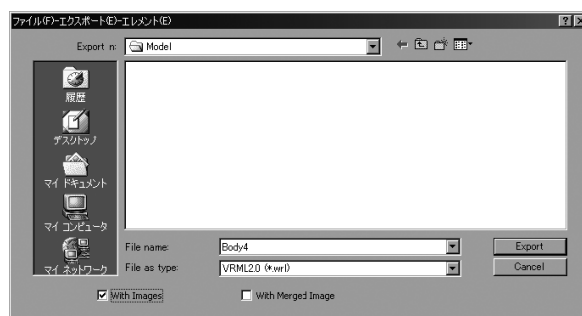
[Shift] キーまたは [Ctrl] キーを押しながらエレメントを選択すると、複数のエレメントを選択することができます。

2 [ファイル] メニューから[エクスポート]を選択して、[エレメント] をクリックします。

[ファイル - エクスポート - エレメント] ダイアログが表示されます。

- 複数のエレメントを選択したときは、リスト上で選択されているエレメントの上から順に、エレメント名が表示されます。

3 ファイル名を変更したい場合は、ファイル名を入力します。

注記

ファイル名は半角英数字で入力してください。

4 “File as type” のプルダウンメニューでフォーマットを指定します。

対応ファイルフォーマットは以下のとおりです。

・VRML1.0 (*.wrl)
・VRML2.0 (*.wrl)
・Softimage (*.hrc)
・Wavefront (*.obj)
・DXF (*.dxf)
・ASCII (*.asc)
・STL (ascii, binary) (*.stl)
・MGF (*.mgf)

- 画像が付加できるフォーマット (VRML1.0、VRML2.0、Softimage) が指定されている時には、[With images] チェックボックスが選択可能になるので、必要に応じてチェックマークを付けます。

2章 ファイルメニュー

9i 910 900 700 300

5 [Export] ボタンをクリックします。

1 つ目のエレメントが出力され、次のエレメントを出力するダイアログが表示されます。

- すべてのエレメントの出力が終わると、ダイアログは閉じます。
- 途中で **[Cancel]** ボタンをクリックすると、それ以降のエレメントは出力されません。

注記
エレメントデータが複数枚のイメージを持つ場合で、[File as type] を "Softimage" にして、[With Images] にチェックマークを付け、かつ [With Merged Image] のチェックマークを外して **[Export]** ボタンをクリックすると、エラーメッセージが表示されます。

メモ [Export as type] を "Softimage" にして ***[Export]*** *ボタンをクリックすると、[*.hrc] ファイル、[*.mtr] ファイル、[*.pic] ファイル、[*.txt] ファイルが出力されます。([With Images] にチェックマークを付けていない場合は [*.hrc] ファイルのみが出力されます) Export したデータを "Softimage" で使用するためには、それぞれのファイルを "Softimage" のデータベース内にある、以下に示したディレクトリ内に入れてください。*

- *[*.hrc] ファイル→ [Models] ディレクトリ*
- *[*.mtr] ファイル→ [MATERIALS] ディレクトリ*
- *[*. pic] ファイル→ [Pictures] ディレクトリ*
- *[*. txt] ファイル→ [TEXTURES2D] ディレクトリ*

[ファイル - エクスポート - エレメント] ダイアログのパラメータ	
Export in	エレメントデータをエクスポートするフォルダを選択します。
File name	エレメントデータをエクスポートするファイル名を入力します。
File as type	エレメントデータをエクスポートする形式を選択します。
With Images	チェックマークを付けると、出力時にテクスチャも出力します。
With Merged Image	チェックマークを付けると、出力時にテクスチャを統合して出力します。

■ テクスチャ統合

エレメントを出力するときに、同時にテクスチャを統合して出力します。

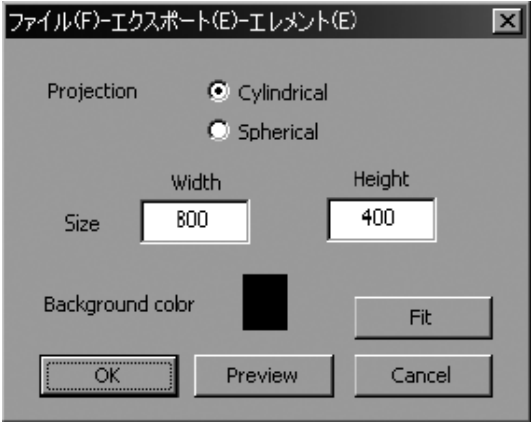
操作手順 [ファイル - エクスポート - エレメント] ダイアログでファイルと出力フォーマットを選択している状態で操作します。

1 [With Images]、[With Merged Image] の順にチェックマークを付けます。

注記
複数のエレメントを選択している場合は、[With Merged Image] にチェックマークを付けることができません（グレー表示)。

2 [Export] ボタンをクリックします。

[ファイル - エクスポート - エレメント] ダイアログが閉じ、右のダイアログが表示されます。

- コマンド選択時に、選択されたエレメントはグローバルに表示状態になり、アクティブなウインドウと表示対象をすべてのエレメントに設定している（ウインドウ表示エレメントを Selective にしていない）ウインドウに表示されていない場合は、表示されます。
- コマンド選択時に、選択していないエレメントでウインドウに表示されているエレメントは、グローバルに非表示状態となります。非表示状態となったエレメントは、メニュー終了時に表示状態となります。
- すべてのウインドウ内に、エレメントを囲むような投影面が表示されます（投影面のデフォルトは円筒面)。投影面の軸を赤ラインで表し、軸の端点の緑色側が投影面の上方、青色側が投影面の下方を表しています。また、生成するテクスチャの切れ目部分を紫ラインで表しています。

3 Projection を選択し、投影面を移動、回転させます。

左ボタンでドラッグすると投影面の軸が回転し、[Shift] + 左ボタンでドラッグすると投影面自体が軸を中心に回転します。

- [Projection] で選択を変更すると、ウインドウ内に表示される投影面がその選択された投影面に変更されます。投影面はエレメントを囲むように表示されます。

注記
エレメントビューウインドウで**ビューモード**を変更することはできますが、エレメントビューウインドウを閉じることはできません。

- **[Fit]** ボタンをクリックすると、投影面が形状に対して Fit するように変形されるので、必要に応じてクリックします。

4 Size のパラメータと Background color を設定します。

- ［Background color ］を左ボタンでクリックすると、［カラーパレット］ダイアログが開き、背景色の設定ができます。
- ［Width］および［Height］の値は、0 < v alue < 10000 の範囲で設定できます。範囲外の数値を入力すると、エラーメッセージが表示されます。

5 ［Preview］ボタンをクリックします。

すべてのビューウインドウが非表示になり、イメージウインドウとプレビューウインドウが表示されます。

- イメージウインドウ内には、設定した投影面に投影したカラー画像 が表示されます。
- プレビューウインドウ内には、エレメントがウィンドウにフィットの状態で、テクスチャマッピングモードで表示されます。プレビューウインドウ内で左ボタンをドラッグすることにより、カメラを回転させることができます。
- ［ファイル - エクスポート - エレメント］ダイアログ内の **[Preview]** ボタンが **[Preview Close]** ボタンに変わり、ダイアログ名が［Merge Texture］ダイアログに変わります。
  ［Merge Texture］ダイアログでは、**[OK]**、**[Preview Close]**、**[Cancel]** ボタン以外の設定項目が使用できません。

注記

- プレビューウインドウ内で投影面を回転・移動させることはできません。
- プレビューウインドウがアクティブな状態では、ショートカットキーを使用できません。
- プレビューウインドウでビューモードを変更することはできません。

- **[Preview Close]** ボタンをクリックすると、イメージウインドウとプレビューウインドウが閉じられ、すべてのビューウインドウが表示されます。
  [Preview Close]ボタンが**[Preview]**ボタンに変わります。
- イメージウインドウとプレビューウインドウを閉じた場合、**[Preview Close]**ボタンが**[Preview]**ボタンに変わります。すべてのビューウインドウが表示されます。

6 ［OK］ボタンをクリックします。

設定した投影面に投影したカラー画像を持つエレメントが、指定したフォーマットで出力されます。

- 処理が終了すると、［Merge Texture］ダイアログが閉じます。
  イメージウインドウや一時ウインドウが開いている場合は、それぞれ閉じられ、すべてのビューウインドウが表示されます。

- **[Cancel]** ボタンをクリックすると、［Merge Texture］ダイアログが開いてからの操作がすべて取り消されます。イメージウインドウやプレビューウインドウが開いている場合はそれぞれ閉じられ、すべてのビューウインドウが表示されます。

ファイル - エクスポート - イメージ
画像データの各種フォーマットでの出力

エレメントリストで選択されているエレメントのカラー画像データを各種データフォーマットで出力します。

操作手順

1 **エレメントを選択します。**

メモ ［Shift］キーまたは［Ctrl］キーを押しながらエレメントを選択すると、複数のエレメントを選択することができます。

2 **［ファイル］メニューから［エクスポート］を選択して、［イメージ］をクリックします。**

［ファイル - エクスポート - イメージ］ダイアログが表示されます。
複数のエレメントを選択したときは、リスト上で選択されているエレメントの上から順に、エレメント名が表示されます。

3 **ファイル名を変更したい場合は、ファイル名を入力します。**

注記
ファイル名は半角英数字で入力してください。

4 **［File as type］のプルダウンメニューでフォーマットを指定します。**

対応ファイルフォーマットは以下のとおりです。
・TIFF（*.tif）
・BMP（*.bmp）
・PPM/PGM（*.ppm）
・JPEG（*.jpg）

5 **［Export］ボタンをクリックします。**

1つ目のエレメントが出力され、次のエレメントを出力するダイアログが表示されます。
すべてのエレメントの出力が終わると、ダイアログは閉じます。
途中で **［Cancel］** ボタンをクリックすると、それ以降のエレメントは出力されません。

［ファイル - エクスポート - イメージ］ダイアログのパラメータ	
Export in	イメージデータをエクスポートするフォルダを選択します。
File name	イメージデータをエクスポートするファイル名を入力します。
File as type	イメージデータをエクスポートする形式を選択します。

ファイル - エレメントの削除

エレメントデータの削除

エレメントリストで選択されているエレメントを削除します。

メモ **ファイル - エレメントの削除**コマンドは**編集 - 削除 - エレメント** コマンドと同じ機能です。

参照 **編集 - 削除 - エレメント** コマンドの詳細については、165 ページをお読みください。

操作手順

1 エレメントを選択します。

[Shift] キーまたは [Ctrl] キーを押しながらエレメントを選択すると、複数のエレメントを選択することができます。

2 [ファイル] メニューから [エレメントの削除] をクリックします。

選択されているすべてのエレメントを削除してよいかを確認するメッセージが表示されます。

3 [OK] ボタンをクリックします。

選択されているすべてのエレメントおよび対応する点群が削除されます。

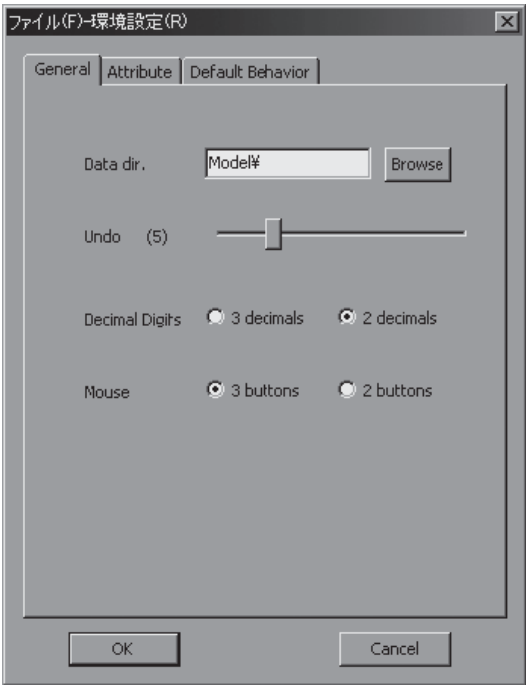
ファイル - 環境設定

設定条件の情報表示

各種の設定条件に関する情報を表示します。

操作手順

1 **［ファイル］メニューから［環境設定］をクリックします。**

［ファイル - 環境設定］ダイアログが表示され、現在の設定が表示されます。

2 **タブをクリックして表示を切り替え、各パラメータを設定します。**

3 **［OK］ボタンをクリックします。**

ダイアログが閉じ、設定した内容が保存されます。

注記

Undo の回数の設定を減少させると、減少した Undo 回数分の古い情報は消去され、回復できません。

メモ ***[OK]*** *ボタンをクリックすると、[General] タブ、[Atrribute] タブでの設定が即座に変更されます。*

メモ *[Default Behavior] タブでの設定は次回、本ソフトウェアを起動したときから反映されます。*

［ファイル - 環境設定］ダイアログの［General］タブのパラメータ		デフォルト設定
Data dir.	デフォルトのデータディレクトリ。テキスト入力あるいは、[Browse] ボタンをクリックすると、フォルダの参照ダイアログが表示されるので、選択します。	ソフトウェアを起動したディレクトリ
Undo	Undo 可能な回数（1 ～ 20 回)。スライドバーで設定します。	5 回
Decimal Digits	点群座標値の表示桁を設定します。設定内容は**ファイル - エクスポート - エレメント**での ASCII 出力、**情報 - 点群**、**情報 - 指示点** に反映されます。	2 桁
Mouse	使用するマウス（3 ボタンまたは 2 ボタン）を設定します。ボタンの数によりステータスバー表示が変わります。	3 buttons

［ファイル - 環境設定］ダイアログの［Attribute］タブのパラメータ			デフォルト設定
Wireframe			
	Selected	選択状態のエレメントの、ワイヤフレームの色を設定します。	ピンク
	Unselected	非選択状態のエレメントの、ワイヤフレームの色を設定します。	ダークグレー
	Line width	ワイヤフレームのラインの幅（0 ～ 10）を設定します。	1
Shading			
	Selected	選択状態のエレメントの、シェーディングの色を設定します。 ［Auto］にチェックマークを付けると、各エレメントのシェーディング色を用意している別々の色で自動的に設定します。	ダークグリーン
	Unselected	非選択状態のエレメントの、シェーディングの色を設定します。	ダークグレー
Vertex			
	Selected	選択状態の点の色とサイズを設定します。	赤、サイズ :2
	Unselected	非選択状態の点の色とサイズを設定します。	青、サイズ :2
	Auxiliary	補助点の色とサイズを設定します。	白、サイズ :2
Normal			
	Color	法線の色とサイズを設定します。	グリーン サイズ :10
Window			
	Background Color	ウインドウの背景色を設定します。	

*メモ カラー設定を行う項目については、［**カラー**］ボタンをクリックすると色の設定ダイアログが表示されます。サイズの設定は数値を入力します。*

メモ ［Vertex］の Selected Color、Unselected Color のサイズを“0”とすると非表示となります。

メモ ワイヤーフレームライン幅を“0”にすると点のみの表示となり、LOD 使用時にはデータが全く表示されなくなります。ライン幅を“0”にした場合は、［Use LOD］を“Off”に設定してください。

［ファイル - 環境設定］ダイアログの［Default Behavior］タブのパラメータ		デフォルト設定
Simplify unselected elements	非選択状態のエレメントを簡略表示（On）または詳細表示（Off）を設定します。	選択
Move input elements to origin	カメラデータを読み込む際、原点に移動させる（On）、または入力時の座標値のまま表示する（Off）を設定します。	非選択
Select points of input elements	データを読み込む際、点群を選択状態にします。	非選択
Use CAD views as initial windows	ソフトウェア起動時のウインドウの表示状態について、CAD view を使用する（On）、または 1 つのウインドウ（Isometric view）を使用する（Off）を設定します。	選択
Show points	点群の表示の On/Off を設定します。	非選択
Show normals	法線の表示の On/Off を設定します。	非選択
Show axis	座標軸の表示の On/Off を設定します。	選択
Flat shading	フラットシェーディング（On）またはスムーズシェーディング（Off）を設定します。	非選択
Rendering mode	デフォルトのレンダリングを設定します。	Shading
Use LOD	エレメント編集時の簡略表示（On）または詳細表示（Off）、およびレベルを設定します。	非設定

ファイル - デジタイザの選択

デジタイザの選択

コンピュータと接続しているデジタイザをリスト一覧から選択します。

操作手順

1 ［ファイル］メニューから［デジタイザの選択］をクリックします。

［ファイル - デジタイザの選択］ダイアログが表示され、現在選択されているデジタイザが表示されます。

メモ 本ソフトウェアをインストールしてから***ファイル - デジタイザの選択***コマンドでデジタイザを選択するまでは、"None" と表示されています。

2 使用するデジタイザを選択し、［OK］ボタンをクリックします。

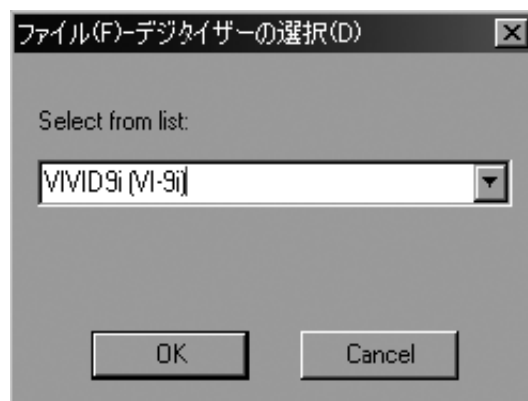
以降［ファイル - インポート - デジタイザ］以下の各メニューで選択したデジタイザが制御可能になります。

選択肢	説明
VIVID 9i (VI-9i)	VIVID 9i を接続して使用できます。
VIVID 910 (VI-910)	VIVID 910 を接続して使用できます。VIVID 9i 同様の分かり易い GUI でクイックレジに対応しています。
VIVID 900/910 (VI-900/910)	VIVID 910 または 900 が使用できます。 ※ 複数台の VIVID 910 を接続して使用する場合は、これを選択してください。
VIVID 700 (VI-700)	VIVID 700 を接続して使用できます。
VIVID 300 (VI-300)	VIVID 300 を接続して使用できます。
TS-1000	TS-1000 を接続して使用できます。

メモ すでにデジタイザが選択されており、他のデジタイザに変更した場合は、次回、本ソフトウェアを起動したときから変更したデジタイザの使用が可能になります。

2章
ファイルメニュー

9i
910
900
700
300

	ファイル - 終了 [Ctrl] + [Q]
	終了

ポリゴン編集ソフトを終了します。

操作手順

1 [ファイル] メニューから[終了] をクリックします。

ポリゴン編集ソフトが終了します。

- 読み込み後もしくは最後にセーブした後に変更が加えられたエレメントがあれば、**"Some elements are modified. Do you want to save them?"** のメッセージダイアログが表示されます。
  - エレメントを保存する場合は **[Yes]** ボタンをクリックします。
  - **[No]** ボタンをクリックすると、エレメントデータの保存は行わずに本ソフトウェアを終了します。

参照 *エレメントの保存については、**ファイル - 保存 - エレメント** コマンド（26 ページ）をお読みください。*

表示メニュー

表示 - オービット　[O]（押している間のみ有効）

カメラ（視点）位置の回転、移動

注視点を中心にカメラを回転させます。また、カメラ位置の移動（ドラッグ）も行えます。

メモ ホイール機能付きのマウスでは、ホイールの回転により、画面の拡大（ズームイン）、縮小（ズームアウト）も行えます。

注記

・このコマンドは、ビューの方向をアイソメ図またはパース図にしているエレメントビューウインドウにのみ有効です。

・このコマンドによって**表示 - オービット**モードに移行します。**表示 - オービット**モードを解除するには再度、**表示 - オービット**コマンドを実行してください。ただし、ショートカットキーを使って操作している場合は、キーを放すことで**表示 - オービット**モードが解除されます。

左　　　　　　　　: 全方向に回転
中（[Shift] ＋左）: なし
右　　　　　　　　: カメラのドラッグ
※ホイールの回転により、ズームイン、ズームアウト可能

操作手順

1 **[表示] メニューから [オービット] をクリックします。**

2 **エレメントビューウインドウ上で左ボタンを押しながらドラッグします。**

エレメントが全方向に回転します。

● 右ボタンを押しながらドラッグすると、カメラ位置を移動することができます。またホイール機能付きのマウスでは、ホイールを回転させることにより､画面の拡大（ズームイン）、縮小（ズームアウト）を行うことができます。

● 右ボタンを押しながらドラッグすると、カメラ位置を変更できます。

メモ カメラ位置の移動（ドラッグ）中は、エレメントが簡略表示に切り替わって表示され、ドラッグが解除された所で簡略表示から元の表示状態に切り替わります。

表示 - ズーム　　[Z]（押している間のみ有効）

画面のズーム

エレメントビューウインドウの表示を拡大（ズームイン）、縮小（ズームアウト）したり、カメラの位置を移動して視点を変更します。

参照 *カメラの位置については、**表示 - カメラの設定** コマンド（151 ページ）をお読みください。*

注記

このコマンドによって**表示 - ズーム**モードに移行します。**表示 - ズーム**モードを解除するには再度**表示 - ズーム**コマンドを実行してください。ただし、ショートカットキーを使って操作している場合は、キーを放すことで**表示 - ズーム**モードが解除されます。

左	: ズームイン、ズームアウト
中（[Shift] + 左）	: —
右	: カメラのドラッグ

操作手順

1 [表示]メニューから[ズーム]をクリックします。

2 エレメントビューウインドウ上で左ボタンを押しながらドラッグします。

上方向にドラッグするとズームイン し、下方向にドラッグするとズームアウトします。

- 右ボタンを押しながらドラッグすると、カメラが移動します（ドラッグカメラ）。

メモ *カメラのズーム、ドラッグ中は、エレメントが簡略表示に切り替わって表示され、ドラッグが解除された所で簡略表示から元の表示状態に切り替わります。*

表示 - 全ウィンドウにフィット　[Shift] + [F]

全画面全体表示

エレメントビューウインドウの各画面いっぱいにデータを表示（フレーミング）します。

操作手順

1 [表示] メニューから [全ウィンドウにフィット] をクリックします。

ウインドウに表示されているエレメントが、すべての画面いっぱいに収まるようにズームします。

表示 - ウィンドウにフィット　[F]

画面全体表示

エレメントビューウインドウの各画面いっぱいにデータを表示（フレーミング）します。

操作手順

1 [表示] メニューから [ウィンドウにフィット] をクリックします。

アクティブウインドウに表示されているエレメントが、画面いっぱいに収まるようにズームします。

表示 - 範囲オービット　[W]（押している間のみ有効）

回転中心指定可能なカメラの回転

必要に応じて回転中心を指定して、カメラを回転させせます。

参照 カメラの位置や注視点については、**表示 - カメラの設定** コマンド（151 ページ）をお読みください。

注記

このコマンドは、ビューの方向をアイソメ図またはパース図にしているエレメントビューウインドウにのみ有効です。

左 : 全方向に回転
中（[Shift] ＋左） : —
右 : 回転中心をセットする

操作手順

1 **［表示］メニューから［範囲オービット］をクリックします。**

2 **エレメントビューウインドウ上で左ボタンを押しながらドラッグします。**

エレメントが全方向に回転します。マウスを左右にドラッグするとエレメントは横方向に回転し、マウスを上下にドラッグすると縦方向に回転します。

- エレメントビューウインドウ上で右クリックした位置に回転中心が変化します。

メモ *カメラのドラッグ中は、エレメントが簡略表示に切り替わって表示され、ドラッグが解除された所で簡略表示から元の表示状態に切り替わります。*

3 **［ESC］キーを押します。**

表示 - 範囲オービットモードが解除されます。

表示 - 範囲ズーム　[X]（押している間のみ有効）

範囲指定による画面のズーム

エレメントビューウインドウ上で新しい倍率となる長方形を定義することにより、長方形の内部を画面枠に拡大（ズームイン）したり、画面枠の表示を長方形の内部に縮小（ズームアウト）します。

左　: ズームイン
中（[Shift] + 左）: —
右　: ズームアウト

操作手順

1 ［表示］メニューから［範囲ズーム］をクリックします。

2 範囲指定（矩形）の始点でマウスボタンを押しながらドラッグし、終点でマウスボタンを放します。

新しい倍率となる矩形が定義されます。左ボタンを押してドラッグした場合はズームインし、右ボタンを押してドラッグした場合はズームアウトして表示されます。

3 ［ESC］キーを押します。

表示 - 範囲ズームモードが解除されます。

表示 - 表示範囲の移動　　　　　　　【A】（押している間のみ有効）

表示範囲の設定

対象のエレメントが見え始めるカメラからの位置（Near Plane）および見えなくなるカメラからの位置（Far Plane）を変更して表示範囲を設定します。

左 : Near Plane
中（[Shift] ＋左） : Near Plane/Far Plane
右 : Far Plane

操作手順

1 **［表示］メニューから［表示範囲の移動］をクリックします。**

2 **表示範囲を設定したいエレメント上の点をクリックします。**

- 左ボタンで操作すると Near Plane が、右ボタンで操作すると Far Plane がクリックした位置に設定されます。
- 中（[Shift] ＋左）ボタンで操作すると、クリックした位置を中心に固定幅の Near Plane/Far Plane が設定されます。

3 **設定した面を移動するにはドラッグします。**

- 左ボタンで操作すると Near Plane が、右ボタンで操作すると Far Plane が移動します。
- 中（[Shift] ＋左）ボタンで操作すると、固定幅の Near Plane/Far Plane が移動します。

4 **［ESC］キーを押します。**

表示 - 表示範囲の移動モードが解除されます。

表示 - 光源位置の移動

ライトの移動

エレメントをシェーディング表示などにしているときの、ライトの位置を移動します。

メモ ライトは、エレメントビューウインドウをシェーディング表示にしたときに、影を出すための疑似的なライトです。

メモ 光源（Light）位置は各ウインドウの視点および視線についての相対位置として設定されます。デフォルト値では、視線の右斜め後方に存在します。

*メモ 光源は点光源 **1 つ**とします。*

左	: 視線に垂直方向
中（[Shift] ＋左）	: —
右	: 視線方向

操作手順

1 [表示] メニューから [光源位置の移動] をクリックします。

アクティブウインドウがシェーディング表示になります。

2 エレメントビューウインドウ上で左ボタンを押しながらドラッグします。

光源が視線に垂直な平面上を移動し、エレメントの表示が変化します。

- 右ボタンを押しながら上方向にドラッグすると視線方向に対し前方に移動し、下方向にドラッグすると視線に対して後方に移動します。

メモ [Shift] キーを押しながらドラッグすると、光源の移動量が大きくなります。

3 [ESC] キーを押します。

表示 - 光源位置の移動モードが解除されます。ただし、エレメントはシェーディング表示のままです。

表示 - カメラの設定

カメラの設定

カメラに関する設定を変更します。

メモ カメラは、アイソメ図または パース図表示のエレメントビューウインドウで表示している画像が、どの方向から撮らえた画像であるか分かりやすくするため、疑似的に表したものです。（このカメラの位置から対象物を見ると、アイソメ図または パース図のエレメントビューウインドウに表示されている画像となります。）

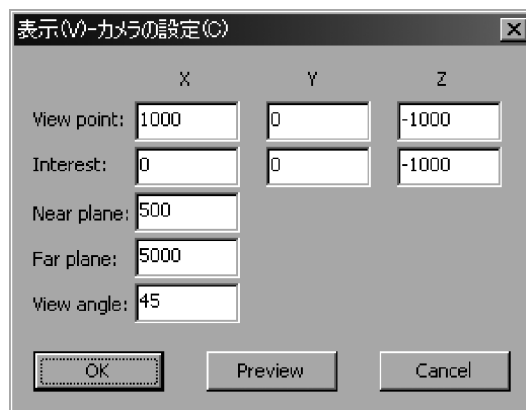
メモ 注視点は、カメラが画像をとらえる方向を示します。

操作手順

1 **［表示］メニューから［カメラ］を選択して、［設定］をクリックします。**

［表示 - カメラの設定］ダイアログが表示されます。

2 **パラメータを設定します。**

注記

ウインドウビューの種類がアイソメ図またはパース図以外のときは、［View angle］のパラメータ、および［View point］、［Interest］の一部のパラメータは設定できません。

- ビューの種類が正面 、背面の場合、Z のパラメータのみ設定可能です。
- ビューの種類が上面 、底面 の場合、Y のパラメータのみ設定可能です。
- ビューの種類が右側面 、左側面 の場合、X のパラメータのみ設定可能です。
- ビューの種類がアイソメ図の場合、［View angle］以外のパラメータが設定可能です。
- ビューの種類が パース図の場合、すべてのパラメータが設定可能です。

3 **［Preview］ボタンをクリックします。**

アクティブなウインドウに対するカメラのパラメータが変更され、ビューウインドウの表示が変更されます。

4 **［OK］ボタンをクリックします。**

ダイアログが閉じ、ビューウインドウ表示の変更が確定します。

［表示 - カメラの設定］ダイアログのパラメータ	
View point	カメラの位置
Interest	注視点の位置
Near plane	対象が見え始めるカメラからの距離
Far plane	対象が見えなくなるカメラからの距離
View angle	カメラの視野角

表示 - カラー画像

カラー画像の表示

エレメントリストで選択されているエレメントのカラー画像を表示します。

操作手順

1 **エレメントリストからエレメントを選択します。**

2 **［表示］メニューから［カラー画像］をクリックします。**

イメージウインドウが開き、選択したエレメントに対応するカラー画像が表示されます。

*メモ カラー画像が複数あるエレメントの場合、イメージウインドウ上でポップアップメニューを起動して**［画像変更］**にてカラー画像を切り替えることができます。*

表示 - エレメントリスト表示 / エレメントリスト非表示

エレメントリストの表示 / 非表示

エレメントリストの表示・非表示を切り替えます。

操作手順 エレメントリストが表示されていない場合

1 **［表示］メニューから［エレメントリスト表示］をクリックします。**

エレメントリストが表示されます。

操作手順 エレメントリストが表示されている場合

1 **［表示］メニューから［エレメントリスト非表示］をクリックします。**

エレメントリストが閉じます。

表示 - ツールバー表示

ツールバーの表示

ツールバーを表示します。

操作手順 ツールバーが表示されていない場合

1 **［表示］メニューから［ツールバー表示］をクリックします。**

ツールバーが表示されます。

メモ ツールバーがすでに表示されている場合は何も行いません。

選択メニュー

選択 - 点

マウスクリックで点を選択・非選択

マウスでクリックした点を選択または非選択状態にします。

メモ *選択状態の点は赤、非選択状態の点は青で表示されます。*

左 : 1点選択
中（[Shift] + 左） : —
右 : 1点非選択

操作手順

1 エレメントリストからエレメントを選択します。

2 [選択] メニューから [点] をクリックします。

コマンド選択時に、選択されたエレメントはグローバルに表示状態になります。アクティブなウインドウと表示対象をすべてのエレメントに設定している（ウインドウ表示エレメントを Selective にしていない）ウインドウに表示されていない場合は、表示されます。

3 選択したい点をマウスでクリックします。

左ボタンでクリックした点が選択状態に、また右ボタンでクリックした点が非選択状態になります。

メモ *選択状態の点は赤、非選択状態の点は青で表示されます。*

メモ ***選択 - 前面の選択**コマンドが選択されている（チェックマークが付いている）場合は、表向きで、かつ見えているポリゴンの構成点（点群）のみが選択操作の対象となり、マウスカーソルは "+F" となります。チェックマークが外れている場合は、すべての点（点群）が選択操作の対象となり、マウスカーソルは "+" となります。*

4 [ESC] キーを押します。

選択 - 点モードが解除されます。

選択 - 矩形　[E]（押している間のみ有効）

矩形の範囲で点群を選択・非選択

マウス操作により描いた矩形の範囲内に存在する点群を選択または非選択状態にします。

メモ 選択状態の点は赤、非選択状態の点は青で表示されます。

注記

Windows Vista または Windows 7 でご使用の場合、**対象画面の**描画ができなくなる場合があります。この場合は、ウィンドウのデザインを「**Windows Aero**」以外に設定してください。ウィンドウのデザインは、デスクトップ上を右クリックして「個人設定」-「ウィンドウの色とデザイン」から設定できます。

左　: 選択
中（[Shift] + 左）　: —
右　: 非選択

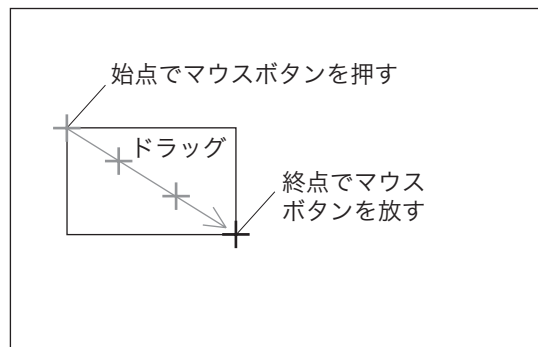
操作手順

1 エレメントリストからエレメントを選択します。

2 [選択] メニューから [矩形] をクリックします。

コマンド選択時に、選択されたエレメントはグローバルに表示状態になります。アクティブなウインドウと表示対象をすべてのエレメントに設定している（ウインドウ表示エレメントを Selective にしていない）ウインドウに表示されていない場合は、表示されます。

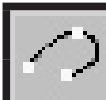
3 範囲指定（矩形）の始点でマウスボタンを押しながらドラッグし、終点でマウスボタンを放します。

矩形が描かれ、その範囲に入っている点群が、左ボタンを押してドラッグした場合は選択状態に、また右ボタンを押してドラッグした場合は非選択状態になります。

メモ 選択状態の点は赤、非選択状態の点は青で表示されます。

メモ ショートカットキーを使用するときは、このコマンドに対応したキー（デフォルトでは [E]）を押し、かつ見えているときのみ、点群の選択・非選択を行うことができます。

*メモ **選択 - 前面の選択**コマンドが選択されている（チェックマークが付いている）場合は、表向きで、かつ見えているポリゴンの構成点（点群）のみが選択操作の対象となり、マウスカーソルは "$+_F$" となります。チェックマークが外れている場合は、すべての点（点群）が選択操作の対象となり、マウスカーソルは "+" となります。*

4 [ESC] キーを押します。

選択 - 矩形モードが解除されます。

選択 - ベジェ

ベジェ曲線の範囲で点群を選択

マウス操作により描いたベジェ曲線に囲まれた範囲内に存在する点群を選択状態にします。

注記

・このコマンドは解除されるまで別の操作を受け付けません。次に別のコマンドを実行する場合は、[ESC] キーを押して**選択 - ベジェ**モードを解除してください。
・操作は **1 つ**のウインドウ内で行ってください。また、操作するウインドウの大きさ（全画面または 1/4 画面）は最初に固定してください。

メモ 選択状態の点は赤、非選択状態の点は青で表示されます。

注記

Windows Vista または Windows 7 でご使用の場合、**対象画面の**描画ができなくなる場合があります。この場合は、ウィンドウのデザインを「**Windows Aero**」以外に設定してください。ウィンドウのデザインは、デスクトップ上を右クリックして「個人設定」-「ウィンドウの色とデザイン」から設定できます。

左	: 制御点の設定 / 曲線を閉じた後は制御点の編集
中（[Shift] + 左）	: 曲線を閉じた後は、曲線確定 / 非選択してメニュー終了
右	: 曲線を閉じる / 曲線を閉じた後は、曲線確定 / 選択して、メニュー終了

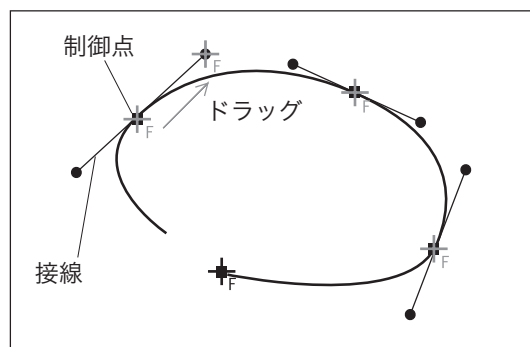
操作手順

1 エレメントリストからエレメントを選択します。

2 [選択] メニューから [ベジェ] をクリックします。

コマンド選択時に、選択されたエレメントはグローバルに表示状態になります。アクティブなウインドウと表示対象をすべてのエレメントに設定している（ウインドウ表示エレメントを Selective にしていない）ウインドウに表示されていない場合は、表示されます。

3 選択したい範囲をベジェ曲線で囲みます。

左クリックすると、制御点が 1 つ生成されます。ドラッグすると制御点と接線が生成されます。
次の点で左クリックすると 2 つ目の制御点が生成されます。
この操作を繰り返し、ベジェ曲線で範囲を囲みます。

メモ ベジェ曲線は白、制御点は黄で表示されます。

*メモ **選択 - 前面の選択**コマンドが選択されている（チェックマークが付いている）場合は、表向きで、かつ見えているポリゴンの構成点（点群）のみが選択操作の対象となり、マウスカーソルは “＋F” となります。チェックマークが外れている場合は、すべての点（点群）が選択操作の対象となり、マウスカーソルは “＋” となります。*

4 右クリックします。

ベジェ曲線が閉じ、編集が可能なモードになります。

5 編集が必要な場合は、左ボタンで制御点や接線をドラッグして選択し、編集します。

6 右クリックまたは中クリックします。

右ボタンの場合、ベジェ曲線が確定し、曲線で囲まれている範囲内の点群が選択状態になります。中ボタンの場合、ベジェ曲線が確定し、曲線で囲まれている範囲内の点群が非選択状態になります。

メモ *選択状態の点は赤、非選択状態の点は青で表示されます。*

メモ ***選択 - 前面の選択*** *コマンドが選択されている（チェックマークが付いている）場合は、表向きで、かつ見えているポリゴンの構成点（点群）のみが選択操作の対象となり、チェックマークが外れている場合は、すべての点（点群）が選択操作の対象となります。*

7 [ESC] キーを押します。

選択 - ベジェモードが解除されます。

選択 - 境界 - エレメント

エレメントの穴の外周のみ選択

エレメントを構成する点群のうち、穴の外周部のみを選択状態にします。

メモ 選択状態の点は赤、非選択状態の点は青で表示されます。

操作手順

1 **エレメントリストからエレメントを選択します。**

2 **[選択] メニューから [境界] を選択して、[エレメント] をクリックします。**

選択されているエレメントを構成する点群のうち、穴の外周部のみが選択状態となり、それ以外の点群は非選択状態になります。

- コマンド選択時に、選択されたエレメントはグローバルに表示状態になります。アクティブなウインドウと表示対象をすべてのエレメントに設定している（ウインドウ表示エレメントを Selective にしていない）ウインドウに表示されていない場合は、表示されます。

選択 - 境界 - 点群

選択点群内の穴の外周のみ選択

選択している点群のうち、穴の外周部のみを選択状態にします。

メモ 選択状態の点は赤、非選択状態の点は青で表示されます。

操作手順

1 **エレメントリストからエレメントを選択します。**

2 **対象となる点群を選択します。**

3 **[選択] メニューから [境界] を選択して、[点群] をクリックします。**

選択されている点群のうち、穴の外周部のみが選択状態となり、それ以外の点群は非選択状態になります。

- コマンド選択時に、選択されたエレメントはグローバルに表示状態になります。アクティブなウインドウと表示対象をすべてのエレメントに設定している（ウインドウ表示エレメントを Selective にしていない）ウインドウに表示されていない場合は、表示されます。

選択 - カラー

等色領域での点群の選択

カラー画像ウインドウ上のサンプルカラーデータ（サンプル点）を指定することにより、選択された等色領域に対応する点群を選択状態にします。

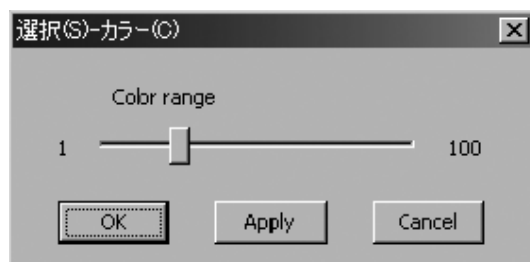
メモ 選択状態の点は赤、非選択状態の点は青で表示されます。

左 : サンプルカラーデータの選択
中（[Shift] ＋左） : 破線内の領域から除外するためのサンプルカラーデータの選択
右 : 直前の選択動作の取消（Undo）

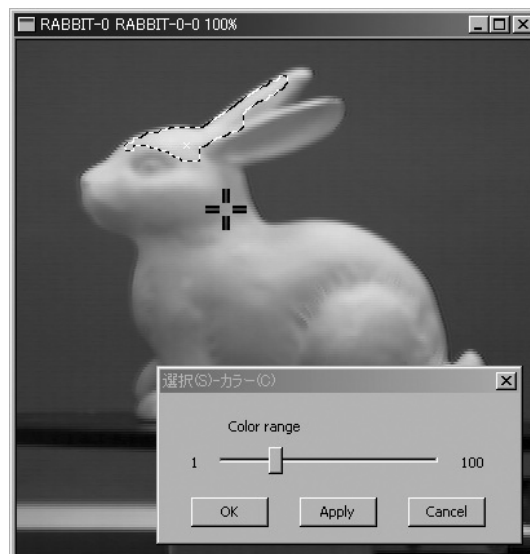
操作手順

1 エレメントリストからエレメントを１つ選択します。

2 ［選択］メニューから［カラー］をクリックします。

［選択 - カラー］ダイアログが表示されます。
イメージウインドウに表示されているカラー画像上のカーソルが、十字マークに変わります。

- コマンド選択時に、選択されたエレメントはグローバルに表示状態になります。アクティブなウインドウと表示対象をすべてのエレメントに設定している（ウインドウ表示エレメントを Selective にしていない）ウインドウに表示されていない場合は、表示されます。
- カラー画像を表示するイメージウインドウが開いていない場合はコマンド選択時に表示されます。選択したエレメント以外のイメージウインドウが表示されていた場合は、そのウインドウは閉じられます。

3 カラー画像上で指定したい色の点（サンプル点）を１点、左クリックします。

サンプル点を指定すると Color range の値に応じて、サンプル点（×印）の周りの等色領域が、選択範囲として点滅する破線で囲まれます。

4 選択範囲を確認しながら、［選択 - カラー］ダイアログの Color range（1 ～100）を調整します。

- 数値が大きいほど選択範囲は広くなります。
- サンプル点を指定した後に［Color range］の値を変更すると、（同じサンプル点に対して）変更した値に応じて選択範囲（破線領域）が変化します。

5 選択範囲内に不要な部分がある場合、中（[Shift] ＋左）クリックしてサンプル点を指定します。

［Color range］の値に応じて、カラー画像上で対応する領域が、選択範囲（破線領域）から除かれます。

6 選択範囲を追加する場合は、さらに選択範囲（破線領域）以外の点をサンプルカラーデータとして左クリックします。

カラー画像上に、選択範囲（破線領域）が追加されます。

● イメージウインドウ上を右クリックすると、直前の左ボタンまたは中（[Shift] ＋左）ボタンによる選択動作が取り消され、その前の選択範囲が表示されます。（サンプル点の指定も取り消されます。）ただし、取り消せるのは直前の１回の選択操作のみです。

7 [Apply] ボタンをクリックします。

カラー画像上の選択範囲に対応するエレメント中の点群が選択されます。

- 前面に位置している表向きの面を形成している点（点群）のみ選択されます。
- 背面の点群や裏向きの面を形成している点（点群）、また面を形成していない孤立している点（点群）は選択されません。

メモ *[Apply] ボタンをクリックするごとに、前の選択範囲とその範囲で選択されている点群の選択状態を取り消して、改めて現在の選択範囲で点群が選択されます。*

メモ *複数のイメージウインドウにわたって選択する場合、イメージウインドウを切り替えると、元のイメージウインドウに表示されているカラー画像上の選択範囲（破線領域）は消去されます。このとき、前のイメージウインドウ上で [Apply] ボタンをクリックして選択した点の選択状態は確定され、新しいイメージウインドウに表示されているカラー画像上の選択範囲（破線領域）に対して [Apply] ボタンをクリックして選択した点群は、確定された選択状態に追加されます。*

8 [OK] ボタンをクリックします。

エレメントビューウインドウ上の点の選択状態が確定され、ダイアログが閉じます。

選択 - 選択を反転

点群の選択状態の反転

選択されているエレメントのすべての点の選択状態を反転します。

メモ 選択状態の点は赤、非選択状態の点は青で表示されます。

操作手順

1 **エレメントリストからエレメントを選択します。**

2 **[選択] メニューから [選択を反転] をクリックします。**

選択されているエレメントに存在するすべての点の選択状態が反転します。

- コマンド選択時に、選択されたエレメントはグローバルに表示状態になります。アクティブなウインドウと表示対象をすべてのエレメントに設定している（ウインドウ表示エレメントを Selective にしていない）ウインドウに表示されていない場合は、表示されます。

選択 - エレメントの選択　[Ctrl] + [A]

エレメント単位での点群の選択

選択されているエレメントのすべての点を選択状態にします。

メモ 選択状態の点は赤、非選択状態の点は青で表示されます。

操作手順

1 **エレメントリストからエレメントを選択します。**

2 **[選択] メニューから [エレメントの選択] をクリックします。**

選択されているエレメントに存在するすべての点が選択状態になります。

- コマンド選択時に、選択されたエレメントはグローバルに表示状態になります。アクティブなウインドウと表示対象をすべてのエレメントに設定している（ウインドウ表示エレメントを Selective にしていない）ウインドウに表示されていない場合は、表示されます。

選択 - エレメントの非選択

エレメント単位での点群の非選択

選択されているエレメントのすべての点を非選択状態にします。

メモ 選択状態の点は赤、非選択状態の点は青で表示されます。

操作手順

1 エレメントリストからエレメントを選択します。

2 ［選択］メニューから［エレメントの非選択］をクリックします。

選択されているエレメントに存在するすべての点が非選択状態になります。

- コマンド選択時に、選択されたエレメントはグローバルに表示状態になります。アクティブなウインドウと表示対象をすべてのエレメントに設定している（ウインドウ表示エレメントを Selective にしていない）ウインドウに表示されていない場合は、表示されます

選択 - 前面の選択

表向きで、かつ見えているポリゴンの構成点群のみ選択

選択されているエレメントの現在のビュー方向に対して、表向きで、かつ見えているポリゴンを構成する点群のみ選択対象にします。

操作手順

1 ［選択］メニューから［前面の選択］をクリックします。

コマンドを選択するたびにチェックマークが付け / 外しされ、前面の選択の有効 / 無効が切り替わります。

- チェックマークが付いている場合は**選択 - 点、矩形、ベジェ**コマンドで点（点群）の選択を行う際に、表向きで、かつ見えているポリゴンの構成点のみが選択されます。この場合、マウスカーソルは "$+_F$" となります。
- チェックマークが外れている場合は、選択範囲内のすべての点(点群)が選択されます。この場合、マウスカーソルは"+"となります。

編集メニュー

編集 - 元に戻す　[Ctrl] + [Z]

元に戻す

1 回前の操作を取り消します。**ファイル - 環境設定**コマンドで設定されている回数まで繰り返して実行することができます。

注記

このコマンドを実行すると、簡略表示データが表示されなくなる場合があります。

参照 ***ファイル - 環境設定*** *コマンドの詳細については、138 ページをお読みください。*

操作手順

1 ［編集］メニューから［元に戻す］をクリックします。

1 回前の操作が実行される前の状態に戻ります。（モードに入るコマンドは、モードに入る前の状態に戻ります）

メモ *以下のコマンドに対しては、元に戻すを実行できません。*

- *カメラデータ、エレメントデータの読み込み以外の**ファイル**メニュー内のコマンド*
- ***情報表示ファイル - インポート - デジタイザウインドウ**の各メニュー内のコマンド*
- *エレメントリスト上での**選択**、**表示***
- *ポップアップメニューの**エレメントの削除**以外のコマンド*
- ***ウインドウ - プロパティ**上での変更*
- *エレメントビューウインドウ上での**エレメントの選択 / 非選択**操作*
- *イメージウインドウ上での操作*

編集 - やり直し　[Ctrl] + [Y]

やり直す

1 回前に**編集 - 元に戻す**コマンドで取り消した操作を再び実行します。その後、**編集 - 元に戻す**コマンドを開始したときの状態までやり直しを繰り返すことができます。

注記

このコマンドを実行すると、簡略表示データが表示されなくなる場合があります。

参照 ***編集 - 元に戻す****コマンドの詳細については、上記をお読みください。*

操作手順

1 ［編集］メニューから［やり直し］をクリックします。

1 回前に**編集 - 元に戻す**コマンドで取り消した操作が再び実行されます。

メモ ***編集 - やり直し**コマンドは、**編集 - 元に戻す**コマンドを開始したときの状態まで繰り返し実行できます。*

編集 - 削除 - エレメント

エレメントデータの削除

エレメントリストで選択されているエレメントを削除します。

メモ *編集 - 削除 - エレメント コマンドはファイル - エレメントの削除 コマンドと同じ機能です。*

参照 *ファイル - エレメントの削除 コマンドの詳細については、137 ページをお読みください。*

137 ページをお読みください。

操作手順

1 エレメントリストからエレメントを選択します。

メモ *[Shift] キーまたは [Ctrl] キーを押しながらエレメントを選択すると、複数のエレメントを選択することができます。*

2 [編集] メニューから [削除] を選択して、[エレメント] をクリックします。

選択されているすべてのエレメントを削除してよいかを確認するメッセージが表示されます。

3 [OK] ボタンをクリックします。

選択されているすべてのエレメントおよび対応する点群が削除されます。

編集 - 削除 - 点群　[Ctrl] + [X]

選択した点群の削除

表示されているエレメントで選択状態になっている点群を削除します。

注記

このコマンドを実行すると、簡略表示データが表示されなくなる場合があります。

操作手順

1 **エレメントリストからエレメントを選択します。**

[Shift] キーまたは [Ctrl] キーを押しながらエレメントを選択すると、複数のエレメントを選択することができます。

2 **点（点群）を選択します。**

3 **[編集] メニューから [削除] を選択して、[点群] をクリックします。**

選択されている点（点群）が削除されます。

- コマンド選択時に、選択されたエレメントはグローバルに表示状態になります。アクティブなウインドウと表示対象をすべてのエレメントに設定している（ウインドウ表示エレメントを Selective にしていない）ウインドウに表示されていない場合は、表示されます。

構成するすべての点が削除されたエレメントは、エレメントリストから削除されます。

編集 - 削除 - ポリゴン

選択点群が構成するポリゴンの削除

表示されているエレメントで選択状態になっている点群が構成するポリゴンを削除します。

操作手順

1 **エレメントリストからエレメントを選択します。**

[Shift] キーまたは [Ctrl] キーを押しながらエレメントを選択すると、複数のエレメントを選択することができます。

2 **削除したいポリゴンを選択します。**

構成する頂点をすべて選択することによりポリゴンとして選択されます。

3 **[編集] メニューから [削除] を選択して、[ポリゴン] をクリックします。**

選択されているポリゴンが削除されます。

- コマンド選択時に、選択されたエレメントはグローバルに表示状態になります。アクティブなウインドウと表示対象をすべてのエレメントに設定している（ウインドウ表示エレメントを Selective にしていない）ウインドウに表示されていない場合は、表示されます。

ポリゴンが削除されても、そのポリゴンを構成していた頂点は削除されません。

編集 - テクスチャ

テクスチャの編集

エレメントのカラー画像データを編集したり、出力したりします。

操作手順

1 エレメントリストからエレメントを選択します。

2 [編集] メニューから [テクスチャ] をクリックします。

[編集 - テクスチャ] ダイアログが表示されます。

[Texture List] には、選択したエレメントが持つイメージ名が表示されます。

- イメージ名をクリックすると、カラー画像が表示されます。

注記

- イメージを持たないエレメントを選択しているときは、エラーメッセージが表示されます。コマンドは実行されません。

- コマンド選択時に、選択されたエレメントはグローバルに表示状態になります。アクティブなウインドウと表示対象をすべてのエレメントに設定している（ウインドウ表示エレメントを Selective にしていない）ウインドウに表示されていない場合は、表示されます。
- カラー画像を表示するイメージウインドウが開いている場合は、コマンド選択時に閉じられます。

3 テクスチャを追加・削除したり、入れ替えたりします。

4 [OK] ボタンをクリックします。

[編集 - テクスチャ] ダイアログが閉じ、テクスチャが変更されます。

■ テクスチャの追加（[Add]）

[Add] ボタンは、エレメントにテクスチャを追加します。

操作手順 ［編集 - テクスチャ］ダイアログが表示されている状態で操作します。

1 [Add] ボタンをクリックします。

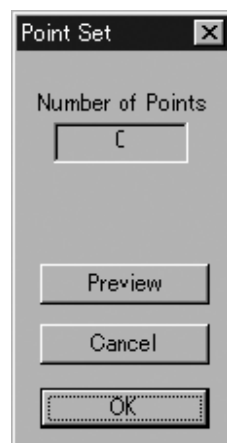
［編集 - テクスチャ -Open Image］ダイアログが表示されます。

2 ファイル名を選択します。

- ［Files of type］のプルダウンメニューからフォーマットを選択すると、対象となるファイルが表示されます。

3 [Open] ボタンをクリックします。

［編集 - テクスチャ］ダイアログと［編集 - テクスチャ -Open Image］ダイアログが閉じてデータが読み込まれ、［Point Set］ダイアログが表示されます。

- ビューウインドウがすべて消え（非表示）、読み込まれたデータのカラー画像を表示するイメージウインドウと、エレメントのカラー画像を表示するイメージウインドウが表示されます。

4 1つ目のイメージウインドウで、対応点となる一方の箇所を左クリックし、2つ目のイメージウインドウで対になるもう一方の箇所を左クリックします。

イメージウインドウを左クリックするとマーカ（×マーク）が表示されます。マーカは現在指定している対応点は赤色、すでに指定した対応点は黒色で表示されます。

注記

- エレメントのカラー画像を表示しているイメージウインドウ上でデータが存在しない点を左クリックしたときや、同一ウインドウ上で左ボタンを2回以上続けてクリックしたときは、警告音が鳴ります。
- イメージウインドウを閉じることはできません。

5 操作 4 を繰り返し、6 つ（6 対）以上の対応点を指示します。

1 つ目と 2 つ目のイメージウインドウでの対応点の指示の順序が、1 対目と 2 対目で逆になっても構いません。

メモ うまく貼り合わせるためには、対応点を 12 対程度指定します。

6 対応点を消去したいときは、［Shift］＋左ボタンで、指定した対応点のどちらかをクリックします。

対応点が消去されます。

- 対応点を指定している途中でも、［Shift］＋左クリックを押して、対応点を消去できます。
- 指定された対応点以外の点を［Shift］＋左クリックした場合は警告音が鳴ります。

7 ［Preview］ボタンをクリックします。

一時ウインドウが表示され、一時ウインドウ内にプレビューが表示されます。

- 一時ウインドウはパースペクティブビューで、テクスチャマッピングモードで表示されます。
- 一時ウインドウ内で左ボタンを押してドラッグすることで、カメラを回転させることができます。

注記

- 対応点の数が 6 つ（6 対）未満のときは、エラーメッセージが表示されます。
- 指定した対応点から計算ができなかった場合は、エラーメッセージが表示されます。

メモ うまく貼り合わせできていなかった場合は、対応点を増やしたり、すでに指定した対応点でうまく指定できていない点を削除するなどの修正を加えてください。

8 ［OK］ボタンをクリックします。

エレメントにイメージが追加されます。

- すべてのイメージウインドウと［Point Set］ダイアログが閉じ、一時ウインドウが開いている場合は、一時ウインドウも閉じて、［編集 - テクスチャ］ダイアログが表示されます。ビューウインドウもすべて表示されます。

  ［編集 - テクスチャ］ダイアログの［Txture List］には追加されたイメージが表示されます。

テクスチャの入れ替え（[Replace]）

[Replace] ボタンは、エレメントのテクスチャを入れ替えます。

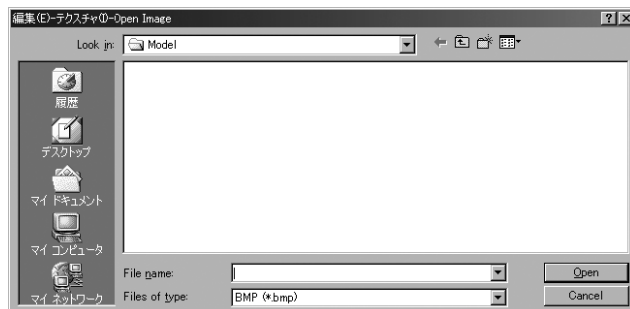
操作手順 ［編集 - テクスチャ］ダイアログが表示されている状態で操作します。

1 Texture List 内のイメージ名をクリックして選択します。

2 [Replace] ボタンをクリックします。

［編集 - テクスチャ -Open Image］ダイアログが表示されます。

3 ファイル名を選択します。

- ［File of type］のプルダウンメニューからフォーマットを選択すると、対象となるファイルが表示されます。

4 [Open] ボタンをクリックします。

データが読み込まれ、Texture List 内で選択したイメージと読み込んだイメージが入れ替わります。

- ［編集 - テクスチャ -Open Image］ダイアログが閉じ、［編集 - テクスチャ］ダイアログの［Texture List］に入れ替えられたイメージ名が表示されます。

注記

- 指定したイメージが、［Texture List］で選択したイメージと縦横比が異なるときは、エラーメッセージが表示されます。この場合、テクスチャは入れ替わりません。

■ テクスチャの削除（[Delete]）

[Delete] ボタンは、エレメントのテクスチャを削除します。

操作手順 [編集 - テクスチャ] ダイアログが表示されている状態で操作します。

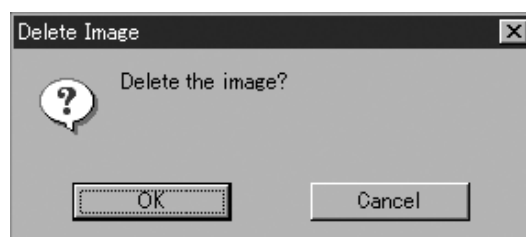
1 [Texture List] 内のイメージ名をクリックして選択します。

2 [Delete] ボタンをクリックします。

選択されているイメージを削除してよいかを確認するメッセージが表示されます。

3 [OK] ボタンをクリックします。

選択したイメージが削除されます。

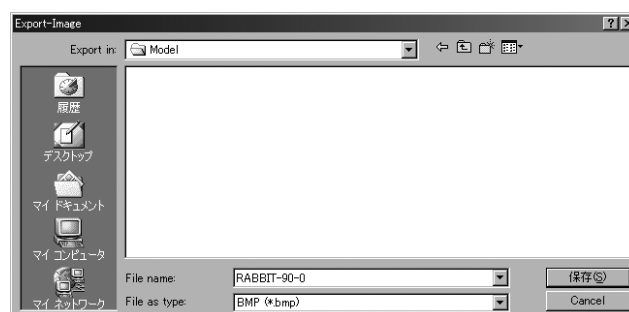
- [Texture List] からイメージ名が削除されます。

■ テクスチャの出力（[Export]）

[Export] ボタンは、エレメントのテクスチャを各種フォーマットで出力します。

操作手順 [編集 - テクスチャ] ダイアログが表示されている状態で操作します。

1 [Texture List] 内のイメージ名をクリックして選択します。

2 [Export] ボタンをクリックします。

[Export - Image] ダイアログが表示されます。

メモ 以降の操作は ***ファイル - エクスポート - イメージファイル*** *コマンドと同様です。*

参照 ***ファイル - エクスポート - イメージファイル*** *コマンドの詳細については、**136 ページをお読みください。*

テクスチャの明るさ変更 ([Brightness])

[Brightness] スライドバーは、テクスチャの明るさを変更します。

操作手順 [編集 - テクスチャ] ダイアログが表示されている状態で操作します。

1 **[Texture List] 内のイメージ名をクリックして選択します。**

2 **[Brightness] スライドバーを操作します。**

スライドバーの操作に応じてテクスチャの明るさが変化します。

3 **元の明るさに戻す場合には [Reset] ボタンをクリックします。**

[Reset] ボタンをクリックした場合、明るさコントラストともに元の状態に戻ります。

4 **[OK] ボタンをクリックします。**

明るさ変更が確定され、ダイアログが閉じます。

- イメージ名の選択を切り替えた場合にも明るさ変更が確定されます。

テクスチャのコントラスト変更（[Contrast]）

[Contrast] スライドバーは、テクチャのコントラストを変更します。

操作手順 [編集 - テクスチャ] ダイアログが表示されている状態で操作します。

1 [Texture List] 内のイメージ名をクリックして選択します。

2 [Contrast] スライドバーを操作します。

スライドバーの操作に応じてテクスチャのコントラストが変化します。

3 元のコントラストに戻す場合には [Reset] ボタンをクリックします。

[Reset] ボタンをクリックした場合、明るさコントラストともに元の状態に戻ります。

4 [OK] ボタンをクリックします。

コントラスト変更が確定され、ダイアログが閉じます。

- イメージ名の選択を切り替えた場合にもコントラストの変更が確定されます。

編集 - エレメントの作成
選択点群の新規エレメント化

表示されているエレメントで選択状態になっている点群を新たなエレメントとして設定します。

操作手順

1 **エレメントリストからエレメントを選択します。**

2 **点群を選択します。**

3 **［編集］メニューから［エレメントの作成］をクリックします。**

［編集 - エレメントの作成］ダイアログが表示されます。

- コマンド選択時に、選択されたエレメントはグローバルに表示状態になります。アクティブなウインドウと表示対象をすべてのエレメントに設定している（ウインドウ表示エレメントを Selective にしていない）ウインドウに表示されていない場合は、表示されます。

注記

- エレメント名は半角英数字 31 文字以内で入力してください。

4 **エレメント名を入力し、パラメータを設定します。**

- 元のエレメントのカラー画像データをコピーする場合は、［Copy image (s)］にチェックマークを付けます。

5 **［OK］ボタンをクリックします。**

選択状態にある点群が新たにエレメントとして定義されます。

- 定義されたエレメントがウインドウに表示されます。同時に、エレメントリストにもエレメント名が表示され、エレメントとして選択状態になります。
- 新たに定義された以外のエレメントは、グローバルに非表示・非選択状態になります。

編集 - 簡易表示の再計算

簡略表示データの再計算

エレメントリストで選択されているエレメントの簡略表データを再計算します。

注記

［ファイル - 環境設定］ダイアログの［Default Behavior］タブで、［Use LOD］が "Off" の場合はこの機能は使用できません。

メモ *簡略表示データは、カメラのドラッグ中などに表示されます。再計算しない場合、以前にエレメントを簡略化した状態のデータが表示されます。加工・編集後、必要に応じて簡略表示データを再計算してください。*

操作手順

1 エレメントリストからエレメントを選択します。

2 ［編集］メニューから［簡易表示の再計算］をクリックします。

選択されたエレメントの簡略表示データが再計算されます。

注記

- 選択したエレメントのポリゴン数が少なすぎる場合、エラーメッセージが表示されることがあります。

作成メニュー

作成 - 位置合わせ - 初期 - 手動

複数エレメントのマニュアル初期位置合わせ

対応点を指定して、複数のエレメントの位置を合わせます。

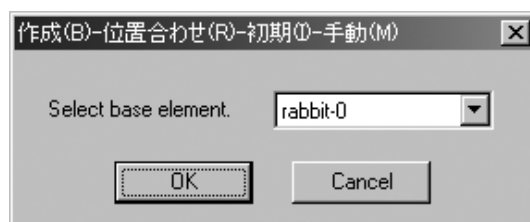
左　: 対応点指定
中（[Shift] + 左）: 点の指定解除
右　: 位置合わせ

操作手順

1 エレメントリストからエレメントを 2 つ選択します。

2 [作成] メニューから [位置合わせ] - [初期] を選択して、[手動] をクリックします。

[作成 - 位置合わせ - 初期 - 手動] ダイアログが表示されます。

- コマンド選択時に、選択されたエレメントはグローバルに表示状態になります。アクティブなウインドウと表示対象をすべてのエレメントに設定している（ウインドウ表示エレメントを Selective にしていない）ウインドウに表示されていない場合は、表示されます。

3 基準エレメントを設定し、[OK] ボタンをクリックします。

現在表示されているウインドウはすべて隠され（非表示）、選択エレメントの数だけの一時ウインドウが表示されます。

- 各一時ウインドウは、パースペクティブビューまたはアイソメトリックビューで、テクスチャマッピングモード（エレメントにカラー画像がある場合）もしくはシェーディング表示モード（エレメントにカラー画像がない場合）で表示され、それぞれ 1 つずつのエレメントが表示されます。エレメントはウィンドウにフィットで表示されます。
- 一時ウインドウのビューの種類、レンダリングモードは変更できません。

4 1 つ目のウインドウで、対応点となる一方の箇所を左クリックし、2 つ目のウインドウで対になるもう一方の箇所を左クリックします。

ウインドウを左クリックするとマーカ（■マーク）が表示されます。マーカには数種類の色があり、対応する組ごとに順に違う色で表示されます。

メモ *対応点を左ボタンでドラッグすると、移動させることができます。*

注記

ウインドウ上で、データが存在しない点を左クリックしたり、同一ウインドウ上で左ボタンを 2 回以上続けてクリックしたときは、警告音が鳴ります。

5 操作 4 を繰り返し、貼り合わせたい各エレメントにつき 3 つ（3 対）以上の対応点を指示します。

1 つ目と 2 つ目のウインドウでの対応点の指示の順序が、1 対目と 2 対目で逆になっても構いません。

6 対応点を消去したいときは、中（[Shift] + 左）ボタンで指定した対応点のどちらかをクリックします。

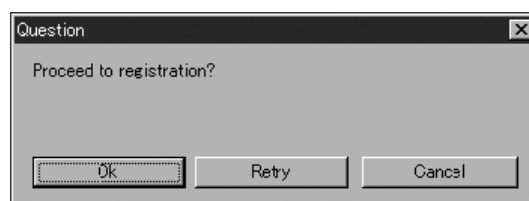
マーカが消去されます。

注記

- 指定された対応点以外の点を中（[Shift] + 左）クリックした場合は警告音が鳴ります。

メモ *対応点を指定している途中でも、中（[Shift] + 左）クリックして、対応点を消去できます。*

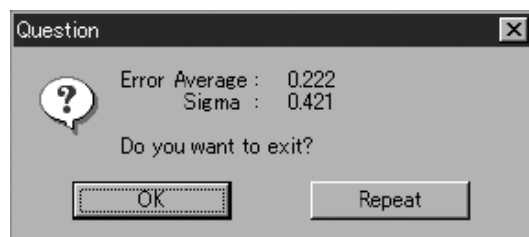
7 対応点指定後、右クリックします。

初期位置合わせが行われ、ウインドウ内に結果が表示されます。
さらに初期位置合わせの結果について確認するメッセージダイアログが表示されます。

- **[Retry]** ボタンをクリックすると、再び対応点指定のための一時ウインドウが表示されますので、対応点の指定をやり直します。
- **[Cancel]** ボタンをクリックすると、精細位置合わせを中止してメニューが終了します。

8 [OK] ボタンをクリックします。

精細位置合わせが実行され、位置合わせ結果を確認するダイアログが表示されます。

9 [OK] ボタンをクリックします。

生成した一時ウインドウが全て閉じられ、コマンド選択時に表示されていたウインドウが再び表示されます。

- **[Repeat]** ボタンをクリックすると、続けて微調整処理を行います。

メモ *[Error Average], [Sigma] が示す数値は位置合わせの目安です。*
通常、数値がゼロに近いほど、位置が合っていることを示します。

作成 - 位置合わせ - 初期 - 自動

複数エレメントのオート初期位置合わせ

各エレメントのデータの重なりを自動で検知して、複数のエレメントの位置を合わせます。

操作手順

1 エレメントリストからエレメントを複数選択します。

メモ [Shift] キーまたは [Ctrl] キーを押しながらエレメントを選択すると、複数のエレメントを選択することができます。

2 選択したエレメントそれぞれに対して、点群を選択します。

選択した点群が、位置合わせのデータの重なりを検知する対象になります。

3 [作成] メニューから [位置合わせ] - [初期] を選択して、[自動] をクリックします。

[作成 - 位置合わせ - 初期 - 自動] ダイアログが表示されます。

- コマンド選択時に、選択されたエレメントはグローバルに表示状態になります。アクティブなウインドウと表示対象をすべてのエレメントに設定している（ウインドウ表示エレメントを Selective にしていない）ウインドウに表示されていない場合は、表示されます。

作成(B)-位置合わせ(R)-初期(I)-自動(A)

Select base element. rabbit-0

OK Cancel

4 基準エレメントを設定し、[OK] ボタンをクリックします。

初期位置合わせが行われます。初期位置合わせ実行中には、その実行状況に応じた進行状況バーが表示されます。

注記

- エレメント内の選択点数が一定数に満たない場合は、エラーメッセージが表示されます。

メモ 基準エレメントに対して、どのエレメントも位置合わせすることができなかった場合には、相互の位置が求められているエレメントのうちから新たな基準エレメントが自動的に選択されます。

メモ 初期位置合わせで、50% 以上のデータの重なりが存在する場合や、データどうしが回転角として 60 度程度までのずれである場合が、初期位置合わせに成功する目安となります。（ただし、形状によっては失敗する場合もあります。）

すべてのエレメントの初期位置合わせに成功した場合、右の画面が表示されます。

初期位置合わせに失敗したエレメントが存在する場合、右の画面が表示されます。

- 初期位置合わせに失敗したエレメントはグローバルに非表示となります。

5 [OK] ボタンをクリックします。

メニューが終了します。

作成 - 位置合わせ - 精細 - エレメント

エレメントの精細位置合わせ

複数のエレメントの位置を精細に調整します。

操作手順

1 エレメントリストからエレメントを複数選択します。

メモ [Shift] キーを押しながらエレメントを選択すると、複数のエレメントを選択することができます。

2 ［作成］メニューから［位置合わせ］-［精細］を選択して、［エレメント］をクリックします。

［作成 - 位置合わせ - 精細 - エレメント］ダイアログが表示されます。

- コマンド選択時に、選択されたエレメントはグローバルに表示状態になります。アクティブなウインドウと表示対象をすべてのエレメントに設定している（ウインドウ表示エレメントを Selective にしていない）ウインドウに表示されていない場合は、表示されます。

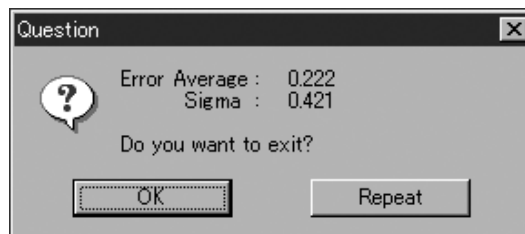
3 基準エレメントを設定し、［OK］ボタンをクリックします。

選択されたエレメントを対象として、精細位置合わせが実行され、位置合わせ結果を確認するダイアログが表示されます。

- **［Repeat］**ボタンをクリックすると、続けて精細調整処理を行います。

メモ [Error Average], [Sigma] が示す数値は位置合わせの目安です。通常、数値がゼロに近いほど、位置が合っていることを示します。

4 ［OK］ボタンをクリックします。

メニューが終了します。

作成 - 位置合わせ - 精細 - 点群

選択点群の精細位置合わせ

複数のエレメント内にある点群の位置を精細に調整します。

操作手順

1 **エレメントリストからエレメントを複数選択します。**

メモ *[Shift] キーまたは [Ctrl] キーを押しながらエレメントを選択すると、複数のエレメントを選択することができます。*

メモ *選択されているエレメントのうち、エレメントリストの最上部のエレメントが位置合わせの基準となります。*

2 **選択された各エレメント内で、位置合わせの対象としたい点群を選択します。**

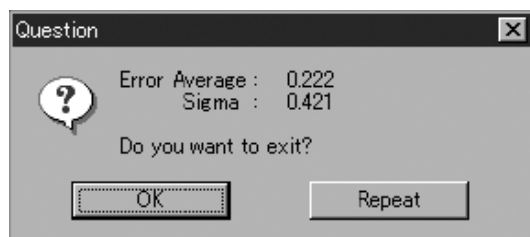
3 **[作成] メニューから [位置合わせ] - [精細] を選択して、[点群] をクリックします。**

[作成 - 位置合わせ - 精細 - 点群] ダイアログが表示されます。

- コマンド選択時に、選択されたエレメントはグローバルに表示状態になります。アクティブなウインドウと表示対象をすべてのエレメントに設定している (ウインドウ表示エレメントを Selective にしていない) ウインドウに表示されていない場合は、表示されます。

4 **基準エレメントを設定し、[OK] ボタンをクリックします。**

選択されたエレメント内の選択状態にある点群を対象として、精細位置合わせが実行され、位置合わせ結果を確認するダイアログが表示されます。

5 **[OK] ボタンをクリックします。**

メニューが終了します。

- **[Repeat]** ボタンをクリックすると、続けて精細調整処理を行います。

メモ *[Error Average], [Sigma] が示す数値は位置合わせの目安です。通常、数値がゼロに近いほど、位置が合っていることを示します。*

作成 - 移動 - 点群　　　　　[P]（押している間のみ有効）

選択点群の移動

選択状態になっている点（点群）を移動します。

注記

このコマンドを実行すると、簡略表示データが表示されなくなる場合があります。

左　　　　　　　　: マウスによる移動
中（[Shift] + 左）: マウスポインタの移動に対して長手軸に沿った移動
右　　　　　　　　: 数値入力による移動

操作手順

1 エレメントリストからエレメントを選択します。

2 移動したい点（点群）を選択します。

3 [作成] メニューから [移動] を選択して、[点群] をクリックします。

コマンド選択時に、選択されたエレメントはグローバルに表示状態になります。アクティブなウインドウと表示対象をすべてのエレメントに設定している（ウインドウ表示エレメントを Selective にしていない）ウインドウに表示されていない場合は、表示されます。

- 操作 **2** でエレメントの全ての点群を選択した場合、**作成 - 移動 - エレメント**コマンドと同様の処理が行われます。

参照 ***作成 - 移動 - エレメント*** *コマンドの詳細については、185 ページをお読みください。*

4 左ボタンでドラッグします。

点（点群）が移動します。

- 中（[Shift] + 左）ボタンでドラッグすると、マウスポインタの移動に対して長手の軸に沿って移動します。

5 [ESC] キーを押します。

作成 - 移動 - 点群モードが解除されます。

■ 数値入力による点群の移動

移動量を数値で入力して、点（点群）を移動します。

注記

ショートカットキーを使って**作成 - 移動 - 点群**モードに移行した場合は、数値入力による点群の移動を行うことができません。

操作手順 **作成 - 移動 - 点群**モードで操作します。

1 右クリックします。

［作成 - 移動 - 点群］ダイアログが表示されます。

2 X / Y / Z 各軸の移動量を入力します。

X / Y / Z 各方向への移動量は同時に入力できます。

3 ［Apply］ボタンをクリックします。

設定した値にしたがって、選択した点（点群）が移動します。

4 ［OK］ボタンをクリックします。

［作成 - 移動 - 点群］ダイアログが閉じ、エレメントの移動が確定し、**作成 - 移動 - 点群**モードが解除されます。

- 移動量を入力し直して、再度**［Apply］**ボタンをクリックすると、その設定した値にしたがって、移動が再実行されます。移動量は加算されるのではなく、最初の位置からの絶対移動量です。
- **［Cancel］**ボタンをクリックすると、ダイアログが開いてからの操作が取り消され、ダイアログが閉じます。

作成 - 移動 - エレメント　[M]（押している間のみ有効）

エレメントの移動

選択されているエレメントを移動します。

左　: マウスによる移動
中（[Shift] + 左）: マウスポインタの移動に対して長手軸に沿った移動
右　: 数値入力による移動

操作手順

1 **エレメントリストからエレメントを選択します。**

2 **[作成] メニューから [移動] を選択して、[エレメント] をクリックします。**

コマンド選択時に、選択されたエレメントはグローバルに表示状態になります。アクティブなウインドウと表示対象をすべてのエレメントに設定している（ウインドウ表示エレメントを Selective にしていない）ウインドウに表示されていない場合は、表示されます。

3 **左ボタンでドラッグします。**

エレメントが移動します。

- 中（[Shift] + 左）ボタンでドラッグすると、マウスポインタの移動に対して長手の軸に沿って移動します。

メモ ドラッグ中は、エレメントが簡略表示に切り替わって表示され、ドラッグが解除されたところで簡略表示から元の表示状態に切り替わります。

4 **[ESC] キーを押します。**

作成 - 移動 - エレメントモードが解除されます。

■ 数値入力によるエレメントの移動

移動量を数値で入力して、エレメントを移動します。

注記

ショートカットキーを使って**作成 - 移動 - エレメント**モードに移行した場合は、数値入力によるエレメントの移動を行うことができません。

操作手順　**作成 - 移動 - エレメント**モードで操作します。

1 右クリックします。

［作成 - 移動 - エレメント］ダイアログが表示されます。

- 移動量を入力し直して、再度［Apply］ボタンをクリックすると、その設定した値にしたがって、移動が再実行されます。移動量は加算されるのではなく、最初の位置からの絶対移動量です。
- ［Cancel］ボタンをクリックすると、ダイアログが開いてからの操作が取り消され、ダイアログが閉じます。

2 X / Y / Z 各軸の移動量を入力します。

X / Y / Z 各方向への移動量は同時に入力できます。

3 ［Apply］ボタンをクリックします。

設定した値にしたがって、選択したエレメントが移動します。

4 ［OK］ボタンをクリックします。

［作成 - 移動 - エレメント］ダイアログが閉じ、エレメントの移動が確定し、**作成 - 移動 - エレメント**モードが解除されます。

作成 - 移動 - 原点へ

エレメントの原点への移動

選択されているエレメントを原点に移動します。

操作手順

1 エレメントリストからエレメントを選択します。

2 ［作成］メニューから［移動］を選択して、［原点へ］をクリックします。

選択されたエレメントを構成するすべての点群の重心が座標原点になるように、エレメントが平行移動します。

- コマンド選択時に、選択されたエレメントはグローバルに表示状態になります。アクティブなウインドウと表示対象をすべてのエレメントに設定している（ウインドウ表示エレメントを Selective にしていない）ウインドウに表示されていない場合は、表示されます。

作成 - 移動 - XYZ 平面へ

複数エレメントの座標変換

選択されているエレメントを現在の座標系から新たに設定した座標系に座標変換します。

注記

このコマンド実行時に、すべての画面の表示モードは**頂点の表示**モードになります。

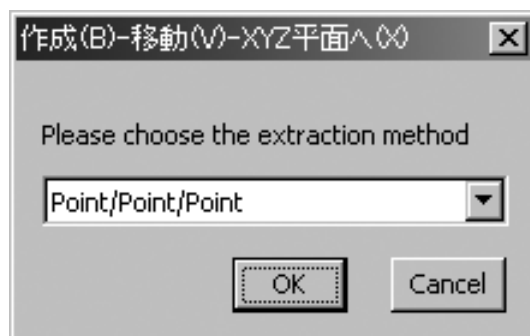
操作手順

1 エレメントリストからエレメントを選択します。

メモ [Shift] キーまたは [Ctrl] キーを押しながらエレメントを選択すると、複数のエレメントを選択することができます。

2 [作成] メニューから [移動] を選択して、[XYZ 平面へ] をクリックします。

[作成 - 移動 -XYZ 平面へ] ダイアログが表示されます。

- コマンド選択時に、選択されたエレメントはグローバルに表示状態になります。アクティブなウインドウと表示対象をすべてのエレメントに設定している（ウインドウ表示エレメントを Selective にしていない）ウインドウに表示されていない場合は、表示されます。

3 プルダウンメニューから新たな座標系を設定する方法を選択し、[OK] ボタンをクリックします。

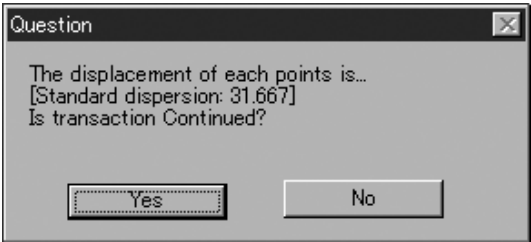
4 面、線、点を抽出します。

- [Point/Point/Point] を選択した場合は、3 つの点を順次抽出します。
- [Face/Point/Point] を選択した場合は、面の抽出、点の抽出、点の抽出の順に操作します。
- [Face/Point/Line] を選択した場合は、面の抽出、点の抽出、線の抽出の順に操作します。
- [Face/Line/Line] を選択した場合は、面の抽出、線の抽出、線の抽出の順に操作します。

すべての要素を抽出すると新たな座標系が表示され、[Confirmation (for Coordinate)] ダイアログが表示されます。

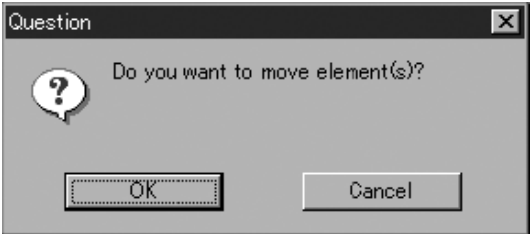
5 座標系を決定します。

[Point/Point/Point] を選択した場合

- 3 点を抽出後、3 つの入力した設計値と抽出した点のずれの標準偏差値が表示されます。
  [Yes] ボタンを押すと次の処理に進みます。
  [No] ボタンを押すと設計値を再入力することができます。

[Face/Point/Point]、[Face/Point/Line]、[Face/Line/Line] を選択した場合

- **[Reverse]** ボタンをクリックすると操作 **4** で抽出した面の向きを反転させ座標系を再計算します。
  座標系を再計算した後、再表示します。

6 右クリックします。

[Question] ダイアログが表示されます。

7 [OK] ボタンをクリックします。

座標変換が実行されます。

[作成 - 移動 -XYZ 平面へ] ダイアログボックスのパラメータ	
Point/Point/Point	選択した点群から 3 点を順にそれぞれ抽出して新たな座標系を設定します。3 点の座標値・設計値より原点と 3 軸を算出して新たな座標系を生成します。
Face/Point/Point	選択した点群から面と 2 点を順にそれぞれ抽出して新たな座標系を設定します。面の種類と抽出した点の座標値・設計値より面上の 2 軸と原点を算出して、新たな座標系を生成します。
Face/Point/Line	選択した点群から面、点、線を順にそれぞれ抽出して新たな座標系を設定します。面の種類と抽出した点の座標値・設計値より原点を算出し、抽出した線の種類より 1 軸を決定して新たな座標系を生成します。
Face/Line/Line	選択した点群から面と 2 線を順にそれぞれ抽出して新たな座標系を設定します。面の種類と 2 線の種類より原点と 2 軸を算出して、新たな座標系を生成します。

■ 面の抽出

選択した点群から面を抽出します。

操作手順 **作成 - 移動 - XYZ 平面へ**モードで操作します。

1 点群を選択します。

メモ *Tool - 解析 - 寸法検査モードでも表示メニューや選択メニューでエレメントビューウインドウを操作し、点群を選択できます。*

メモ *点群の選択操作後は表示メニューや選択メニューを終了してください。*

2 右クリックします。

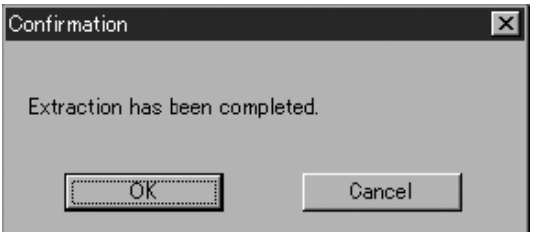
[Select Face Attribute] ダイアログが表示されます。

Select Face Attribute
Please choose the face attribute
XY-Plane
OK
Cancel

3 プルダウンメニューから面の種類を選択します。

選択した面の種類が XY 平面の時は Z 軸を抽出した面の法線と一致させます。ただし、軸の向きはアルゴリズムが決定します。軸の向きが不適当な場合は [Confirmation (for Coordinate)] ダイアログで **[Reverse]** ボタンをクリックして軸の向きを反転させてください。

4 [OK] ボタンをクリックします。

画面上に生成された面が表示され、[Confirmation] ダイアログが表示されます。

5 [OK] ボタンをクリックします。

次の要素（点または線）を抽出する手順に移行します。

[Select Face Attribute] ダイアログボックスのパラメータ	
XY-Plane	選択した点群から XY 平面を生成します。
YZ-Plane	選択した点群から YZ 平面を生成します。
ZX-Plane	選択した点群から ZX 平面を生成します。

■ 点の抽出

選択した点群から点を抽出します。

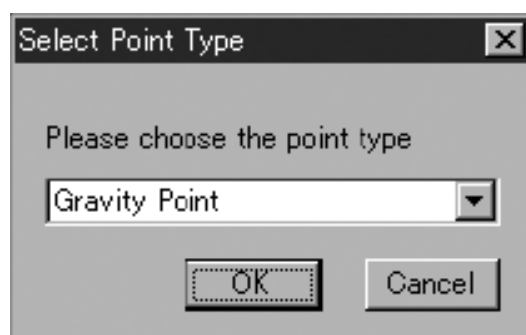
操作手順 **作成 - 移動 - XYZ 平面へ**モードで操作します。

1 点群を選択します。

Tool - 解析 - 寸法検査モードでも表示メニューや選択メニューでエレメントビューウインドウを操作し、点群を選択できます。

点群の選択操作後は表示メニューや選択メニューを終了してください。

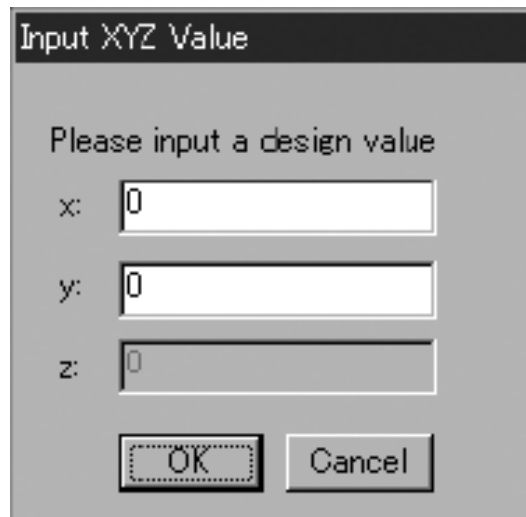
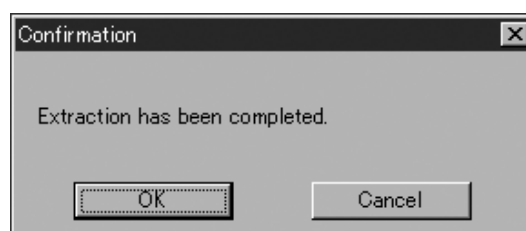
2 右クリックします。

[Select Point Type] ダイアログが表示されます。

3 プルダウンメニューから点の種類を選択します。

4 [OK] ボタンをクリックします。

[Input XYZ Value] ダイアログが表示されます。

Input XYZ Value
Please input a design value
x: 0
y: 0
z: 0
OK
Cancel

5 点の設計値を入力します。

X, Y, Z 値のうち、ひとつは入力できなくなっている場合があります。例えば、面として XY 平面を設定すると、Z 座標値は入力する必要がないので Z 値入力用のテキストボックスは非アクティブとなります。

6 [OK] ボタンをクリックします。

画面上に生成された点が表示され、[Confirmation] ダイアログが表示されます。

Confirmation
Extraction has been completed.
OK
Cancel

7 [OK] ボタンをクリックします。

次の要素（点または線）を抽出する手順に移行します。

- すべての要素の抽出が完了した場合は、右クリックして [Question] ダイアログを表示し、新しい座標系に変換します。

[Select Point Type] ダイアログボックスのパラメータ	
Gravity Point	選択した点群から重心点を生成します。
Center of Circle	選択した点群から円の中心点を生成します。
Center of Sphere	選択した点群から球の中心点を生成します。

■ 線の抽出

選択した点群から線を抽出します。

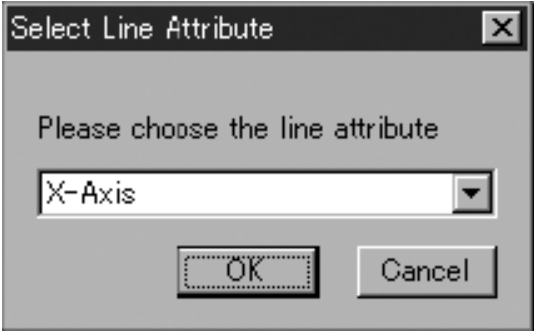
操作手順 **作成 - 移動 - XYZ 平面へ**モードで操作します。

1 点群を選択します。

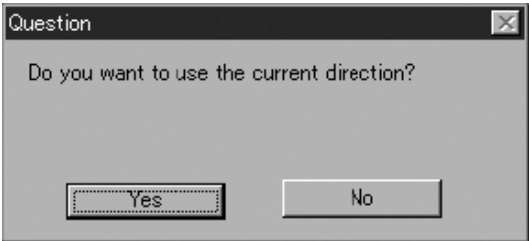
メモ ***Tool* - 解析 - 寸法検査**モードでも**表示** メニューや**選択**メニューでエレメントビューウインドウを操作し、点群を選択できます。

メモ 点群の選択操作後は**表示**メニューや**選択**メニューを終了してください。

2 右クリックします。

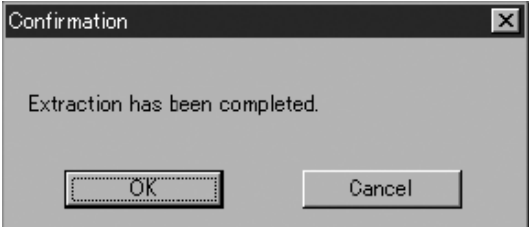
[Select Line Attribute]] ダイアログが表示されます。

3 プルダウンメニューから線の種類を選択します。

4 [OK] ボタンをクリックします。

線の方向が表示され、[Question] ダイアログが表示されます。

5 線の方向を変える場合は、[No] ボタンをクリックします。

線の方向が変わり、再度 [Question] ダイアログが表示されます。

6 [Yes] ボタンをクリックします。

画面上に生成された線が表示され、[Confirmation] ダイアログが表示されます。

7 [OK] ボタンをクリックします。

次の要素（点または線）を抽出する手順に移行します。

- すべての要素の抽出が完了した場合は、右クリックして [Question] ダイアログを表示し、新しい座標系に変換します。

[Select Line Attribute] ダイアログボックスのパラメータ	
X-Axis	選択した点群から X 軸を生成します。
Y-Axis	選択した点群から Y 軸を生成します。
Z-Axis	選択した点群から Z 軸を生成します。

作成 - 回転 - エレメント　[R]（押している間のみ有効）

エレメントの回転

選択されているエレメントを回転します。

左　：マウスによる回転
中（[Shift] + 左）　：マウスポインタの移動に対して長手軸に沿った回転
右　：数値入力による回転

操作手順

1 エレメントリストからエレメントを選択します。

2 [作成] メニューから [回転] を選択して、[エレメント] をクリックします。

コマンド選択時に、選択されたエレメントはグローバルに表示状態になります。アクティブなウインドウと表示対象をすべてのエレメントに設定している（ウインドウ表示エレメントを Selective にしていない）ウインドウに表示されていない場合は、表示されます。

3 左ボタンでドラッグします。

選択しているエレメント群の重心を中心にエレメントが回転します。

- 中（[Shift] + 左）ボタンでドラッグすると、マウスポインタの移動に対して長手の軸に沿って回転します。

メモ ドラッグ中は、エレメントが簡略表示に切り替わって表示され、ドラッグが解除されたところで簡略表示から元の表示状態に切り替わります。

4 [ESC] キーを押します。

作成 - 回転 - エレメントモードが解除されます。

■ 数値入力によるエレメントの回転

角度を数値で入力して、エレメントを回転します。

注記

ショートカットキーを使って**作成 - 回転 - エレメント**モードに移行した場合は、数値入力によるエレメントの移動を行うことができません。

操作手順 **作成 - 回転 - エレメント**モードで操作します。

1 右クリックします。

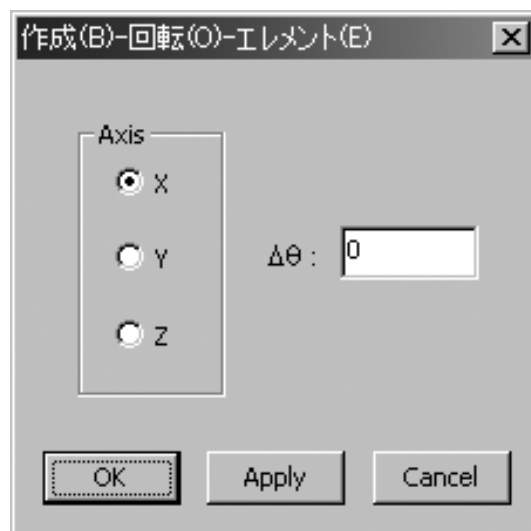
［作成 - 回転 - エレメント］ダイアログが表示されます。

2 X、Y、Z のいずれかの軸を回転軸として選択し、回転角を入力します。

3 ［Apply］ボタンをクリックします。

設定した値にしたがって、選択したエレメントが回転します。

4 ［OK］ボタンをクリックします。

［作成 - 回転 - エレメント］ダイアログが閉じ、エレメントの回転が確定し、**作成 - 回転 - エレメント**モードが解除されます。

- 移動量を入力し直して、再度［Apply］ボタンをクリックすると、その設定した値にしたがって、再び回転します。
  回転量は加算されるのではなく、最初の位置からの絶対回転量です。
- ［Cancel］ボタンをクリックすると、ダイアログが開いてからの操作が取り消され、ダイアログが閉じます。

作成 - マージ

複数エレメントの貼り合わせ

位置合わせを実行した複数のエレメントを貼り合わせます。

操作手順

1 **エレメントリストから、貼り合わせたい複数のエレメントを選択します。**

2 **［作成］メニューから［マージ］をクリックします。**

［作成 - マージ］ダイアログが表示されます。

- コマンド選択時に、選択されたエレメントはグローバルに表示状態になります。アクティブなウインドウと表示対象をすべてのエレメントに設定している（ウインドウ表示エレメントを Selective にしていない）ウインドウに表示されていない場合は、表示されます。

- 選択エレメント内の選択されている点群のみを対象に貼り合わせたい場合は、[With selected points] にチェックマークを付けます。

3 **Smoothness（貼り合わせのスムーズさ）をスケールバーで設定します。**

4 **［OK］ボタンをクリックします。**

新しいエレメント名を入力するダイアログが表示されます。

5 **エレメント名を入力し、［OK］ボタンをクリックします。**

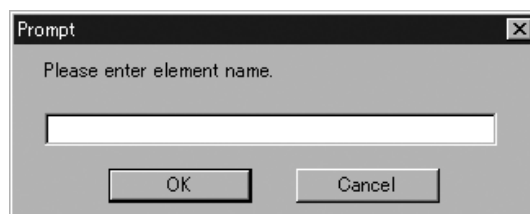
エレメントが貼り合わされ、入力した名前の新しいエレメントが生成されます。

- 貼り合わせ実行前のエレメントは、グローバルに非表示にします。
- 貼り合わせ後のエレメントはグローバルに表示状態になり、アクティブなウインドウと表示対象をすべてのエレメントに設定している（ウインドウ表示エレメントを Selective にしていない）ウインドウに表示されます。

注記

- エレメント名は半角英数字 31 文字以内で入力してください。

作成 - 穴埋め - 手動　　　　　　[R]（押している間のみ有効）

マニュアルによるデータの穴埋め

表示されているエレメントで選択されている範囲にある穴（データの欠損部）にマウスによる指定で新たなポリゴンデータを作成します。

左　　　　　　　　: 点指定
中（[Shift] + 左）: —
右　　　　　　　　: 指定解除

操作手順

1 エレメントリストからエレメントを 1 つ選択します。

2 穴の周囲の点群を選択します。

3 [作成] メニューから [穴埋め] を選択して、[手動] をクリックします。

選択状態にある点群の領域内で穴が存在するかどうか探索し、実行中は進行状況バーが表示されます。穴が存在する場合は、選択された点群のうち、穴の外周の点のみが選択状態となります。

- 穴が存在しない場合は、メッセージダイアログが表示されます。[OK] ボタンをクリックすると、ダイアログが閉じ、メニューが終了します。

4 選択点から三角ポリゴンの頂点となる点を、左ボタンでポリゴンの表側から見て反時計回りに 3 点クリックして指定します。

最後に指定した点とマウスポインタとの間には、白いラバーバンドが表示されます。3 点目を左クリックした時点で 3 点を頂点とするポリゴンが生成されます。

- 生成されたポリゴンにより、穴の外周でなくなった点の選択状態が解除されます。
- 右クリックすると、確定前の点の指定または生成したポリゴンをキャンセルすることができます。また、右クリックを続けると、コマンド選択時の状態まで戻ることができます。

注記

- 選択されていない頂点を指定することはできません。
- 周囲のポリゴンと面の向きが表裏逆になるような三角形の頂点を指定することはできません。
- ラバーバンドが表示されているときには、ビューを変えて点を指定したり、表示ウインドウの大きさを変更することはできません。

5 穴埋めが終了したら、[ESC] キーを押します。

点群の選択状態を残して、**作成 - 穴埋め - 手動**モードが解除されます。

作成 - 穴埋め - 自動

オートによるデータの穴埋め

表示されているエレメントで選択されている範囲にある穴（データの欠損部）に自動的に新たなポリゴンデータを作成します。ただし、複雑な穴は埋められないことがあります。

操作手順

1 エレメントリストからエレメントを１つ選択します。

2 穴の周囲の点群を選択します。

3 ［作成］メニューから［穴埋め］を選択して、［自動］をクリックします。

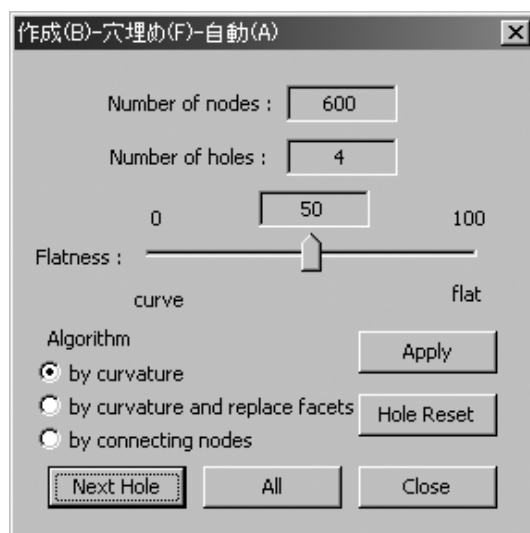
選択状態にある点群の領域内で穴が存在するかどうか探索し、実行中は進行状況バーが表示されます。穴が存在する場合は、選択された点群のうち、穴の外周の点のみが選択状態となります。

- 穴が存在しない場合は、メッセージダイアログが表示されます。**［OK］**ボタンをクリックすると、ダイアログが閉じ、メニューが終了します。

すべてのビューウインドウが消え（非表示）、一時ウインドウと［作成 - 穴埋め - 自動］ダイアログが表示されます。

- 一時ウインドウ内に処理を行おうとする穴部分が表示されます。穴を構成している点が強調表示（黄色）されます。穴は、選択された穴のうち、構成する点数が多いものから順に処理されます。

注記

- 一時ウインドウを閉じることはできません。

*メモ 残りの穴の数（Number of holes）が１の場合、**［Next Hole］**ボタンは、**［OK］**と表示されます。*

4 ［Flatness］、［Algorithm］を設定し、［Apply］ボタンをクリックします。

設定した値に従って穴埋めが実行され、実行結果が一時ウインドウ内に表示されます。

穴埋め実行中は、プログレスバーが表示されます。プログレスバーの**［Cancel］**ボタンをクリックするとその時点で穴埋めがキャンセルされ、穴埋め結果のダイアログが表示されます。

FillHoles...

Cancel

*メモ それまでに完了している穴埋めデータは保持されており、**［All］**ボタンをクリックすると、キャンセルされた時点の穴から再度穴埋めを開始します。*

- ［Flatness］、［Algorithm］を設定し直し、再度**［Apply］**ボタンをクリックすると、その設定した値にしたがって穴埋めが実行されます。
- **［Hole Reset］**ボタンをクリックすると、初期状態（穴埋めをしていない状態）に戻ります。

- すべての穴について穴埋めを実行する場合は、**［All］**ボタンをクリックします。
  - 設定した値にしたがって、まだ処理が行われていないすべての穴に対して穴埋めが行われます。
  - 穴埋めが終了すると、ダイアログと一時ウインドウが閉じ、穴埋めの結果のダイアログが表示されます。

5 ［Next Hole］ボタンをクリックします。

ダイアログが閉じ、新たにダイアログが表示されます。
ウインドウ内に穴埋めを行おうとする次の穴が表示されます。

6 操作 4 を繰り返して、穴を埋めます。

- **［Apply］**ボタンをクリックせずに**［Next Hole］**ボタンをクリックしたときは、何も起こらずダイアログが閉じ、新たにダイアログが表示されます。

- **［Close］**ボタンをクリックすると、ダイアログボックス、ウインドウが閉じ、メニューが終了します。（但し、それまでに実行された穴埋め結果は保持されます。）

7 ［OK］ボタンをクリックします。

ダイアログとウインドウが閉じ、メニューが終了します。
すべてのビューウインドウが表示されます。

［作成 - 穴埋め - 自動］ダイアログのパラメータ	
Number of nodes	注目している穴を構成している点数
Number of holes	残りの穴の数
Flatness	穴埋めを行う際のパラメータ。平面的に穴埋めを行うか、曲面的に穴埋めを行うかを決定します。 （100... 平面的、0... 曲面的、デフォルト値は 50）
Algorithm	
by curvature	穴内部に格子状のメッシュを発生させて穴埋めを行います。
by connecting nodes	格子状のメッシュを発生させて、穴周辺のポリゴンを置きかえることにより、穴埋めを行います。
by curvature and replace facets	穴を構成する頂点を繋ぐことにより穴埋めを行います。

作成 - 平滑化 - エレメント

エレメントデータの均整化

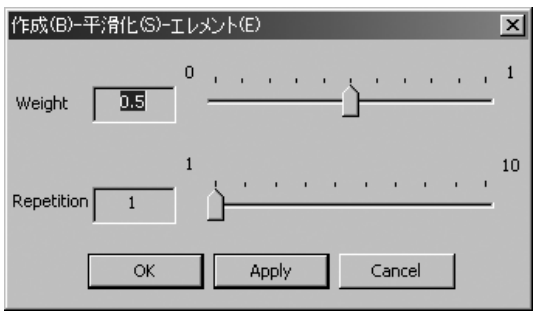
選択されているエレメントをなめらかにすると同時に、点の密度を均整化（スムージング）します。

操作手順

1 **エレメントリストからエレメントを１つ選択します。**

2 **［作成］メニューから［平滑化］を選択して、［エレメント］をクリックします。**

［作成 - 平滑化 - エレメント］ダイアログが表示されます。

- コマンド選択時に、選択されたエレメントはグローバルに表示状態になります。アクティブなウインドウと表示対象をすべてのエレメントに設定している（ウインドウ表示エレメントを Selective にしていない）ウインドウに表示されていない場合は、表示されます。

3 **パラメータを設定します。**

4 **［Apply］ボタンをクリックします。**

設定した値にしたがって、選択したエレメント全体がスムージングされて表示されます。

- パラメータを再度設定し、もう一度［Apply］ボタンをクリックすると、その設定した値にしたがってエレメントがスムージングされます。

5 **［OK］ボタンをクリックします。**

スムージングの実行が確定され、ダイアログが閉じます。

［作成 - 平滑化 - エレメント］ダイアログのパラメータ	
Weight	点密度の均整化の度合い
Repetition	スムージングの度合い

作成 - 平滑化 - 点群

選択点群のデータの均整化

表示されているエレメントで選択されている点群の領域をなめらかにすると同時に、点の密度を均整化（スムージング）します。

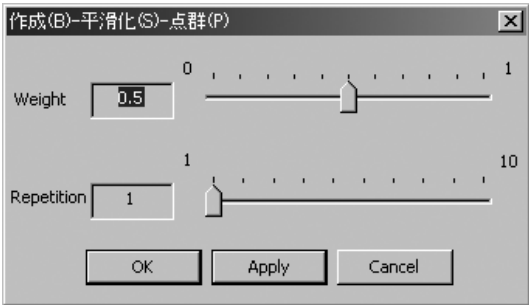
操作手順

1 **エレメントリストからエレメントを１つ選択します。**

2 **点群を選択します。**

3 **［作成］メニューから［平滑化］を選択して、［点群］をクリックします。**

［作成 - 平滑化 - 点群］ダイアログが表示されます。

- コマンド選択時に、選択されたエレメントはグローバルに表示状態になります。アクティブなウインドウと表示対象をすべてのエレメントに設定している（ウインドウ表示エレメントを Selective にしていない）ウインドウに表示されていない場合は、表示されます。

4 **パラメータを設定します。**

5 **［Apply］ボタンをクリックします。**

設定した値にしたがって、選択したエレメント全体がスムージングされて表示されます。

- パラメータを再度設定し、もう一度［Apply］ボタンをクリックすると、その設定した値にしたがってエレメントがスムージングされます。

6 **［OK］ボタンをクリックします。**

スムージングの実行が確定され、ダイアログが閉じます。

［作成 - 平滑化 - 点群］ダイアログのパラメータ	
Weight	点密度の均整化の度合い
Repetition	スムージングの度合い

作成 - 間引き - 均一 - エレメント

エレメントの均一的データ削減

選択されているエレメントについて、点の密度が均一になるようにデータを削減します。

操作手順

1 **エレメントリストからエレメントを１つ選択します。**

2 **[作成] メニューから [間引き] - [均一] を選択して、[エレメント] をクリックします。**

[作成 - 間引き - 均一 - エレメント] ダイアログが表示されます。

- コマンド選択時に、選択されたエレメントはグローバルに表示状態になります。アクティブなウインドウと表示対象をすべてのエレメントに設定している（ウインドウ表示エレメントを Selective にしていない）ウインドウに表示されていない場合は、表示されます。

3 **パラメータを設定します。**

4 **[Apply] ボタンをクリックします。**

設定した値にしたがって、点密度が均一になるように選択したエレメントを構成する点群のデータが削減されます。

メモ *データ削減後の頂点の数が、設定した点数にならない場合もあります。*

- パラメータを再度設定し､もう一度 **[Apply]** ボタンをクリックすると、その設定した値にしたがってエレメントのデータが削減されます。

5 **[OK] ボタンをクリックします。**

データ削減の実行が確定され、ダイアログが閉じます。

[作成 - 間引き - 均一 - エレメント] ダイアログのパラメータ	
Number of points	設定されている点数にデータ削減が行われます。[Apply] ボタンをクリックしたあとは、現在の頂点数が表示されます。（デフォルト値は、選択している点数の 50%）
Fix boundary	選択されているエレメントを構成する点群のうち、穴の外周の点をデータ削減の対象から除外します。

作成 - 間引き - 均一 - 点群

選択点群の均一的データ削減

表示されているエレメントで選択されている点群について、点の密度が均一になるようにデータを削減します。

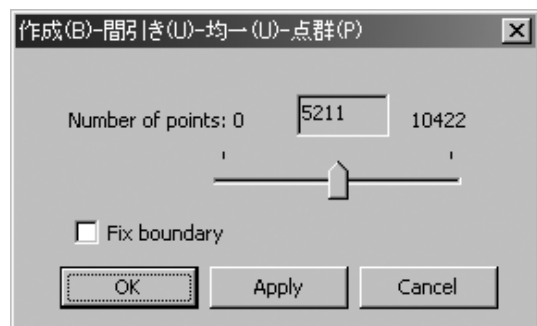
操作手順

1 **エレメントリストからエレメントを１つ選択します。**

2 **点群を選択します。**

3 **［作成］メニューから［間引き］-［均一］を選択して、［点群］をクリックします。**

［作成 - 間引き - 均一 - 点群］ダイアログが表示されます。

- コマンド選択時に、選択されたエレメントはグローバルに表示状態になります。アクティブなウインドウと表示対象をすべてのエレメントに設定している（ウインドウ表示エレメントを Selective にしていない）ウインドウに表示されていない場合は、表示されます。

4 **パラメータを設定します。**

5 **［Apply］ボタンをクリックします。**

設定した値にしたがって、点密度が均一になるように選択した点群のデータが削減されます。

メモ データ削減後の頂点の数が、設定した点数にならない場合もあります。

- パラメータを再度設定し、もう一度［Apply］ボタンをクリックすると、その設定した値にしたがって点群のデータが削減されます。

6 **［OK］ボタンをクリックします。**

データ削減の実行が確定され、ダイアログが閉じます。

［作成 - 間引き - 均一 - 点群］ダイアログのパラメータ	
Number of points	設定されている点数にデータ削減が行われます。［Apply］ボタンをクリックしたあとは、現在の頂点数が表示されます。（デフォルト値は、選択している点数の 50%）
Fix boundary	選択されている点群のうち、穴の外周の点をデータ削減の対象から除外します。 *メモ エレメントを構成する点の数が多いと、処理に時間がかかる場合があります。*

作成 - 間引き - 適応 - エレメント

エレメントの適応的データ削減

選択されているエレメントについて、形状が単純な部分の点密度が複雑な部分より低くなるようにデータを削減します。

メモ 処理前に選択中のエレメントは先ず三角形ポリゴンに分割されます。

操作手順

1 エレメントリストからエレメントを１つ選択します。

2 ［作成］メニューから［間引き］-［適応］を選択して、［エレメント］をクリックします。

［作成 - 間引き - 適応 - エレメント］ダイアログが表示されます。

- コマンド選択時に、選択されたエレメントはグローバルに表示状態になります。アクティブなウインドウと表示対象をすべてのエレメントに設定している（ウインドウ表示エレメントを Selective にしていない）ウインドウに表示されていない場合は、表示されます。

3 パラメータを設定します。

4 ［Apply］ボタンをクリックします。

設定した値にしたがって、形状が単純な部分の点密度が複雑な部分より低くなるように、選択したエレメントを構成する点群のデータが削減されます。

- 選択中のエレメントを構成するポリゴンは三角形ポリゴンとなります。

メモ データ削減後の頂点の数が、設定した点数にならない場合もあります。

- パラメータを再度設定し、もう一度 **[Apply]** ボタンをクリックすると、その設定した値にしたがってエレメントのデータが削減されます。

5 ［OK］ボタンをクリックします。

データ削減の実行が確定され、ダイアログが閉じます。

［作成 - 間引き - 適応 - エレメント］ダイアログのパラメータ	
Number of points	設定されている点数にデータ削減が行われます。［Apply］ボタンをクリックしたあとは、現在の頂点数が表示されます。（デフォルト値は、選択している点数の 50%）
Range of errors	設定されている数値に従って、データの削減を行います。 数値は、データ削減によるモデルの許容変化量の目安です。 *メモ デフォルト値は “0.2” です。*
Fix boundary	選択されているエレメントを構成する点群のうち、穴の外周の点をデータ削減の対象から除外します。

作成 - 間引き - 適応 - 点群

選択点群の適応的データ削減

表示されているエレメントで選択されている点群について、形状が単純な部分の点密度が複雑な部分より低くなるようにデータを削減します。

メモ 処理前に選択中のエレメントは先ず三角形ポリゴンに分割されます。

操作手順

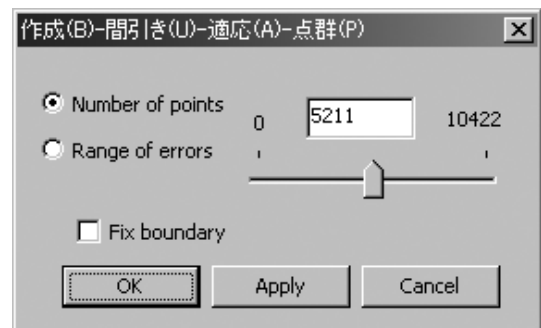
1 エレメントリストからエレメントを１つ選択します。

2 点群を選択します。

3 ［作成］メニューから［間引き］-［適応］を選択して、［点群］をクリックします。

［作成 - 間引き - 適応 - 点群］ダイアログが表示されます。

- コマンド選択時に、選択されたエレメントはグローバルに表示状態になります。アクティブなウインドウと表示対象をすべてのエレメントに設定している（ウインドウ表示エレメントを Selective にしていない）ウインドウに表示されていない場合は、表示されます。

作成(B)-間引き(U)-適応(A)-点群(P)
Number of points
Range of errors
0
5211
10422
Fix boundary
OK
Apply
Cancel

4 パラメータを設定します。

5 ［Apply］ボタンをクリックします。

設定した値にしたがって、形状が単純な部分の点密度が複雑な部分より低くなるように、選択した点群のデータが削減されます。

- 選択中のエレメントを構成するポリゴンは三角形ポリゴンとなります。

メモ データ削減後の頂点の数が、設定した点数にならない場合もあります。

- パラメータを再度設定し、もう一度 **[Apply]** ボタンをクリックすると、その設定した値にしたがって点群のデータが削減されます。

6 ［OK］ボタンをクリックします。

データ削減の実行が確定され、ダイアログが閉じます。

［作成 - 間引き - 適応 - 点群］ダイアログのパラメータ	
Number of points	設定されている点数にデータ削減が行われます。［Apply］ボタンをクリックしたあとは、現在の頂点数が表示されます。（デフォルト値は、選択している点数の 50%）
Range of errors	設定されている数値に従って、データの削減を行います。 数値は、データ削減によるモデルの許容変化量の目安です。 *メモ デフォルト値は "0.2" です。*
Fix boundary	選択されている点群のうち、穴の外周の点をデータ削減の対象から除外します。

作成 - 修正 - エレメント

エレメントデータのポリゴン削除によるデータの再構成

選択されているエレメントについて、小さいポリゴンを削除して再構成します。

メモ 処理前に選択中のエレメントは先ず三角形ポリゴンに分割されます。

操作手順

1 **エレメントリストからエレメントを選択します。**

2 **［作成］メニューから［修正］を選択して、［エレメント］をクリックします。**

［作成 - 修正 - エレメント］ダイアログが表示されます。

- コマンド選択時に、選択されたエレメントはグローバルに表示状態になります。アクティブなウインドウと表示対象をすべてのエレメントに設定している（ウインドウ表示エレメントを Selective にしていない）ウインドウに表示されていない場合は、表示されます。

3 **パラメータを設定します。**

4 **［Apply］ボタンをクリックします。**

設定した値にしたがって、選択したエレメントを構成する点群のデータが削減されます。

- 選択中のエレメントを構成するポリゴンは三角形ポリゴンとなります。

- パラメータを再度設定し、もう一度 **［Apply］** ボタンをクリックすると、その設定した値にしたがってエレメントのデータが削減されます。

5 **［OK］ボタンをクリックします。**

データ削減の実行が確定され、ダイアログが閉じます。

［作成 - 修正 - エレメント］ダイアログのパラメータ	
Minimum edge length	削除の対象となる最小エッジ長を設定します。
Minimum face area	削除の対象となる最小面積を設定します。
Fix boundary	選択されているエレメントを構成する点群のうち、穴の外周の点をデータ削減の対象から除外します。

作成 - 修正 - 点群

選択点群のポリゴン削除によるデータの再構成

表示されているエレメントで選択されている点群について、小さいポリゴンを削除して再構成します。

メモ 処理前に選択中のエレメントは先ず三角形ポリゴンに分割されます。

操作手順

1 **エレメントリストからエレメントを１つ選択します。**

2 **点群を選択します。**

3 **［作成］メニューから［修正］を選択して、［点群］をクリックします。**

［作成 - 修正 - 点群］ダイアログが表示されます。

- コマンド選択時に、選択されたエレメントはグローバルに表示状態になります。アクティブなウインドウと表示対象をすべてのエレメントに設定している（ウインドウ表示エレメントを Selective にしていない）ウインドウに表示されていない場合は、表示されます。

4 **パラメータを設定します。**

5 **［Apply］ボタンをクリックします。**

設定した値にしたがって、選択した点群のデータが削減されます。

- 選択中のエレメントを構成するポリゴンは三角形ポリゴンとなります。

- パラメータを再度設定し、もう一度 **［Apply］** ボタンをクリックすると、その設定した値にしたがって点群のデータが削減されます。

6 **［OK］ボタンをクリックします。**

データ削減の実行が確定され、ダイアログが閉じます。

［作成 - 修正 - 点群］ダイアログのパラメータ	
Minimum edge length	削除の対象となる最小エッジ長を設定します。
Minimum face area	削除の対象となる最小面積を設定します。
Fix boundary	選択されているエレメントを構成する点群のうち、穴の外周の点をデータ削減の対象から除外します。

作成 - ポリゴンの分割 - エレメント

エレメントデータのポリゴン分割によるデータの再構成

選択されているエレメントについて、大きいポリゴンを分割して再構成します。

メモ 処理前に選択中のエレメントは先ず三角形ポリゴンに分割されます。

操作手順

1 **エレメントリストからエレメントを選択します。**

2 **［作成］メニューから［ポリゴンの分割］を選択して、［エレメント］をクリックします。**

［作成 - ポリゴンの分割 - エレメント］ダイアログが表示されます。

- コマンド選択時に、選択されたエレメントはグローバルに表示状態になります。アクティブなウインドウと表示対象をすべてのエレメントに設定している（ウインドウ表示エレメントを Selective にしていない）ウインドウに表示されていない場合は、表示されます。

3 **パラメータを設定します。**

4 **［Apply］ボタンをクリックします。**

設定した値にしたがって、選択したエレメントを構成する点群のデータが再構成されます。

- 選択中のエレメントを構成するポリゴンは三角形ポリゴンとなります。

- パラメータを再度設定し、もう一度 **［Apply］** ボタンをクリックすると、その設定した値にしたがってエレメントのデータが再構成されます。

5 **［OK］ボタンをクリックします。**

データ再構成の実行が確定され、ダイアログが閉じます。

［作成 - ポリゴンの分割 - エレメント］ダイアログのパラメータ	
Maximum edge length	再構成の対象となる最大エッジ長を設定します。
Maximum face area	再構成の対象となる最大面積を設定します。

作成 - ポリゴンの分割 - 点群

選択点群のポリゴン分割によるデータの再構成

表示されているエレメントで選択されている点群について、大きいポリゴンを分割して再構成します。

メモ 処理前に選択中のエレメントは先ず三角形ポリゴンに分割されます。

操作手順

1 エレメントリストからエレメントを１つ選択します。

2 点群を選択します。

3 ［作成］メニューから［ポリゴンの分割］を選択して、［点群］をクリックします。

［作成 - ポリゴンの分割 - 点群］ダイアログが表示されます。

- コマンド選択時に、選択されたエレメントはグローバルに表示状態になります。アクティブなウインドウと表示対象をすべてのエレメントに設定している（ウインドウ表示エレメントを Selective にしていない）ウインドウに表示されていない場合は、表示されます。

4 パラメータを設定します。

5 ［Apply］ボタンをクリックします。

設定した値にしたがって、選択した点群のデータが再構成されます。

- 選択中のエレメントを構成するポリゴンは三角形ポリゴンとなります。

- パラメータを再度設定し、もう一度［Apply］ボタンをクリックすると、その設定した値にしたがって点群のデータが再構成されます。

6 ［OK］ボタンをクリックします。

データ再構成の実行が確定され、ダイアログが閉じます。

［作成 - ポリゴンの分割 - 点群］ダイアログのパラメータ	
Maximum edge length	再構成の対象となる最大エッジ長を設定します。
Maximum face area	再構成の対象となる最大面積を設定します。

作成 - ポリゴンの三角化 - エレメント

エレメント内のポリゴンの三角形分割

選択されているエレメントについて、ポリゴンを三角形に分割します。

操作手順

1 **エレメントリストからエレメントを選択します。**

2 **[作成] メニューから [ポリゴンの三角化] を選択して、[エレメント] をクリックします。**

選択されたエレメントを構成するポリゴンが三角形に分割されます。

- コマンド選択時に、選択されたエレメントはグローバルに表示状態になります。アクティブなウインドウと表示対象をすべてのエレメントに設定している（ウインドウ表示エレメントを Selective にしていない）ウインドウに表示されていない場合は、表示されます。

作成 - ポリゴンの三角化 - ポリゴン

選択ポリゴンの三角形分割

表示されているエレメントで選択されている点群が構成するポリゴンを、三角形に分割します。

操作手順

1 **エレメントリストからエレメントを選択します。**

2 **三角形に分割したいポリゴンを選択します。**

構成する頂点をすべて選択することにより、ポリゴンとして選択されます。

メモ *複数エレメント内でポリゴンを選択することができます。*

3 **[作成] メニューから [ポリゴンの三角化] を選択して、[ポリゴン] をクリックします。**

選択された点群で構成されるポリゴンが、三角形に分割されます。

- コマンド選択時に、選択されたエレメントはグローバルに表示状態になります。アクティブなウインドウと表示対象をすべてのエレメントに設定している（ウインドウ表示エレメントを Selective にしていない）ウインドウに表示されていない場合は、表示されます。

作成 - テクスチャ合成

テクスチャの合成

貼り合わせたエレメントのカラー画像のエッジ部分がなめらかになるように補正します。

操作手順

1 エレメントリストからエレメントを 1 つ選択します。

2 [作成] メニューから [テクスチャ合成] をクリックします。

すべてのビューウインドウが消え（非表示）、一時ウインドウと [作成 - テクスチャ合成] ダイアログが表示されます。

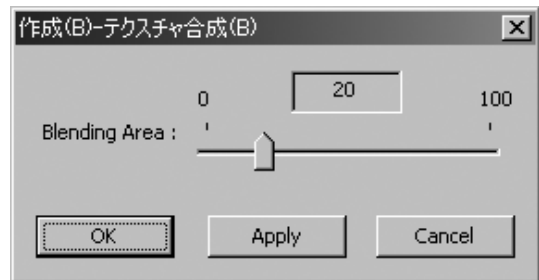
- 一時ウインドウはテクスチャマッピングモードで表示され、選択したエレメントがウインドウに対してフィット表示されます。
- コマンド選択時に、選択されたエレメントはグローバルに表示状態になります。アクティブなウインドウと表示対象をすべてのエレメントに設定している（ウインドウ表示エレメントを Selective にしていない）ウインドウに表示されていない場合は、表示されます。

注記

- イメージを持たないエレメントを選択しているときは、エラーメッセージが表示されます。
- 一時ウインドウを閉じることはできません。

作成(B)-テクスチャ合成(B)

Blending Area : 0 20 100

OK Apply Cancel

3 パラメータを設定します。

4 [Apply] ボタンをクリックします。

設定した値にしたがって、テクスチャのつなぎ目がなめらかに補正されます。

- パラメータを再度設定し、もう一度 **[Apply]** ボタンをクリックすると、その設定した値にしたがってテクスチャのつなぎ目がなめらかに補正されます。

5 [OK] ボタンをクリックします。

ブレンディングの実行が確定され、ダイアログが閉じます。

[作成 - テクスチャ合成] ダイアログのパラメータ	
Blending Area	テクスチャを混ぜ合わせる領域を設定します。大きい数値に設定すると混ぜ合わせの領域が広くなりますが、あまり大きい値にすると色が混ざり過ぎて適切な結果となりません。0 に設定すると混ぜ合わせはまったく行われません。

作成 - ポリゴンのチェック - エレメント

エレメント内の不適正ポリゴン検出

選択されているエレメントが構成するポリゴンについて、不適正なポリゴンを検出します。

操作手順

1 エレメントリストからエレメントを１つ選択します。

2 ［作成］メニューから［ポリゴンのチェック］を選択して、［エレメント］をクリックします。

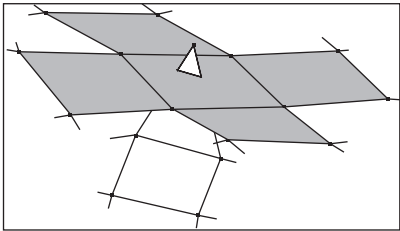
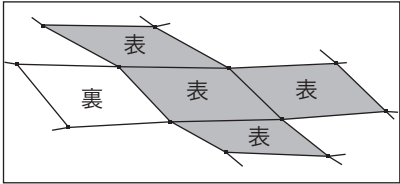
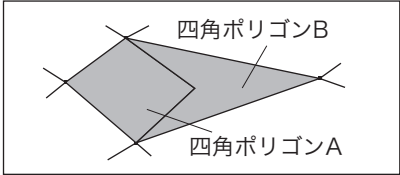
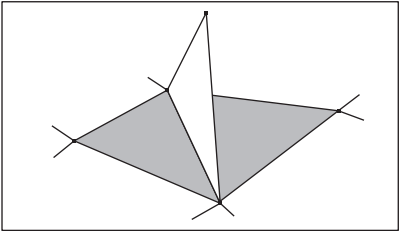
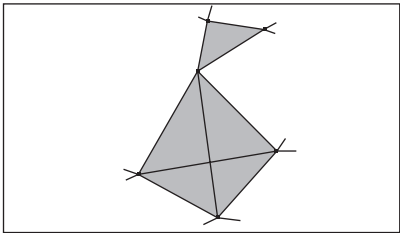
［作成 - ポリゴンのチェック - エレメント］ダイアログが表示されます。

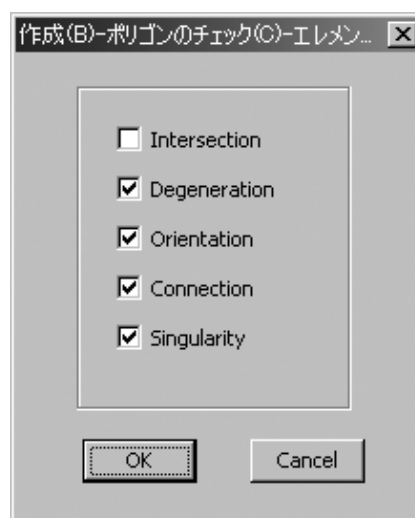
- コマンド選択時に、選択されたエレメントはグローバルに表示状態になります。アクティブなウインドウと表示対象をすべてのエレメントに設定している（ウインドウ表示エレメントを Selective にしていない）ウインドウに表示されていない場合は、表示されます。

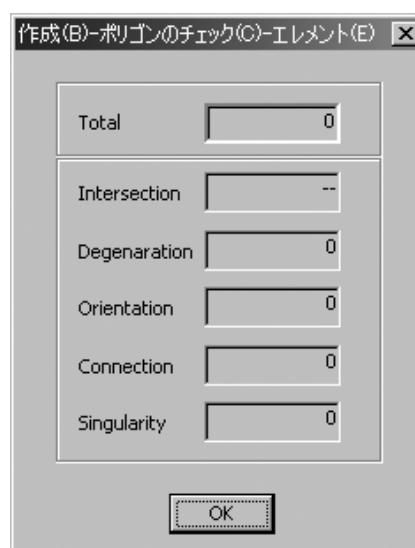
注記

- 複数のエレメントを選択しているときは、エラーメッセージが表示されます。

3 チェックする項目(パラメータ)にチェックマークを付けます。

4 ［OK］ボタンをクリックします。

不適切なポリゴンが検出され、ダイアログが表示されます。

作成(B)-ポリゴンのチェック(C)-エレメント(E)
Total 0
Intersection --
Degenaration 0
Orientation 0
Connection 0
Singularity 0
OK

5 ［OK］ボタンをクリックします。

不適正なポリゴンを構成する頂点のみを選択点として残し、ダイアログが閉じ、メニューが終了します。

[作成 - ポリゴンのチェック - エレメント] ダイアログのパラメータ	
Intersection	ポリゴン同士の共有頂点 / 辺以外での交差 例）ポリゴン同士が交差している場合
Degeneration	**1 つ**のポリゴン内での辺同士の共有頂点以外での交差 例）3 つの頂点が直線上にある三角ポリゴン
Orientation	一辺を共有する 2 つのポリゴンの向きが反対を向いている 例）辺を共有するポリゴンにおいて面の表裏が逆向きである場合
Connection	ポリゴン間で、3 個以上の頂点、または辺でない 2 つの頂点を共有 例）3 つの頂点を共有する四角ポリゴン 例）四角ポリゴンの対角線を辺としてもつ三角ポリゴン
Singularity	錐状になっているポリゴンの頂点にそれ以外のポリゴンがつながっているもの ※頂点につながっているポリゴンをすべて検出 例）三角錐の頂点と共有して頂点をもつ三角ポリゴン

作成 - ポリゴンのチェック - ポリゴン

選択点群が構成するポリゴン内の不適正ポリゴン検出

エレメントで選択されている点群が構成するポリゴンについて、不適正なポリゴンを検出します。

操作手順

1 **エレメントリストからエレメントを１つ選択します。**

2 **チェックを行いたいポリゴンを含む点群を選択します。**

すべての頂点が選択されているポリゴンのみチェックの対象となります。

3 **［作成］メニューから［ポリゴンのチェック］を選択して、［ポリゴン］をクリックします。**

［作成 - ポリゴンのチェック - ポリゴン］ダイアログが表示されます。

- コマンド選択時に、選択されたエレメントはグローバルに表示状態になります。アクティブなウインドウと表示対象をすべてのエレメントに設定している（ウインドウ表示エレメントを Selective にしていない）ウインドウに表示されていない場合は、表示されます。

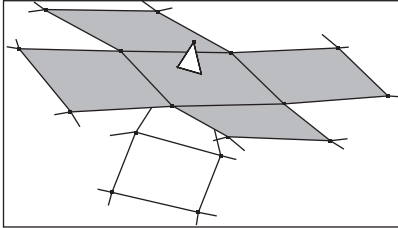
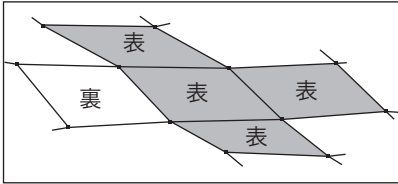
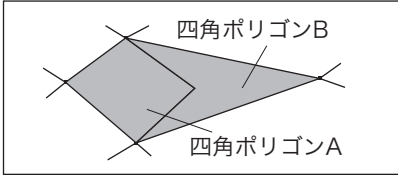
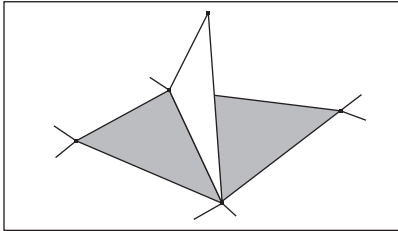
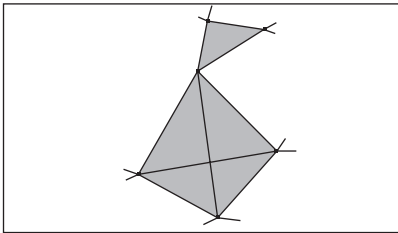
注記

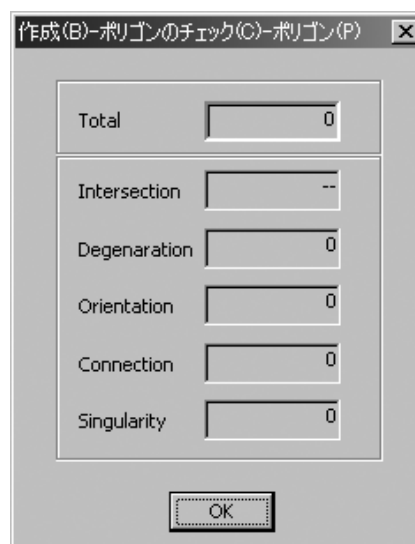
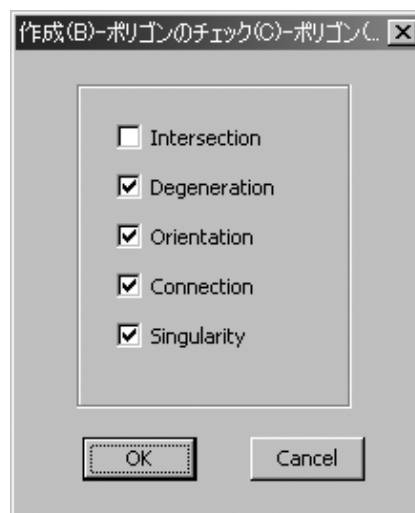
- 複数のエレメントを選択しているときは、エラーメッセージが表示されます。

4 **チェックする項目(パラメータ)にチェックマークを付けます。**

5 **［OK］ボタンをクリックします。**

不適切なポリゴンが検出され、ダイアログが表示されます。

作成(B)-ポリゴンのチェック(C)-ポリゴン(P)
Total 0
Intersection --
Degenaration 0
Orientation 0
Connection 0
Singularity 0
OK

6 **［OK］ボタンをクリックします。**

不適正なポリゴンを構成する頂点のみを選択点として残し、ダイアログが閉じ、メニューが終了します。

[作成 - ポリゴンのチェック - ポリゴン] ダイアログのパラメータ	
Intersection	ポリゴン同士の共有頂点 / 辺以外での交差 例）ポリゴン同士が交差している場合
Degeneration	**1 つ**のポリゴン内での辺同士の共有頂点以外での交差 例）3 つの頂点が直線上にある三角ポリゴン
Orientation	一辺を共有する 2 つのポリゴンの向きが反対を向いている 例）辺を共有するポリゴンにおいて面の表裏が逆向きである場合
Connection	ポリゴン間で、3 個以上の頂点、または辺でない 2 つの頂点を共有 例）3 つの頂点を共有する四角ポリゴン 例）四角ポリゴンの対角線を辺としてもつ三角ポリゴン
Singularity	錐状になっているポリゴンの頂点にそれ以外のポリゴンがつながっているもの ※頂点につながっているポリゴンをすべて検出 例）三角錐の頂点と共有して頂点をもつ三角ポリゴン

情報メニュー

情報 - エレメント

エレメントに関する情報の表示

選択されているエレメントについて、各種情報を表示します。

操作手順

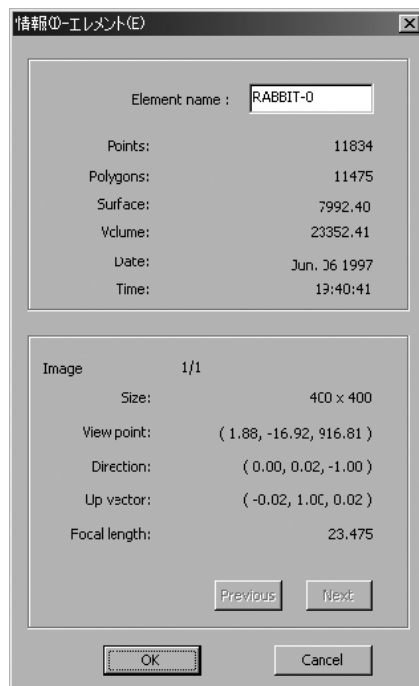
1 **エレメントリストからエレメントを選択します。**

2 **[情報] メニューから [エレメント] をクリックします。**

[情報 - エレメント] ダイアログが表示されます。

3 **エレメント名を変更したい場合は、新しい名前を入力します。**

4 **[OK] ボタンをクリックします。**

ダイアログが閉じます。

[情報 - エレメント] ダイアログのパラメータ	
Element name	エレメントの名前
Points	エレメントを構成する点数
Polygons	エレメントを構成するポリゴン数
Surface	エレメントの表面積
Volume	エレメントの体積
Date	入力日（Merge されたエレメントデータの場合は“N/A”と表示されます）
Time	入力時刻（Merge されたエレメントデータの場合は“N/A”と表示されます）
Image	「現在情報が表示されているイメージの番号 / イメージ数」を表示
Size	イメージのサイズ
View point	視点座標
Direction	視線ベクトル
Up vector	視野の上方ベクトル
Focal length	焦点距離
Previous	複数のイメージのうち、1 つ前のイメージの情報を表示します。
Next	複数のイメージのうち、次のエレメントの情報を表示します。

メモ *表面積は、エレメントを構成する三角形ポリゴンを算出し、三角形ポリゴンの面積を足し合わせた値を算出しています。*

体積は、エレメントを構成するポリゴンによって囲われた立体を想定して算出しています。

欠損部が多いエレメントでは正確な値が表示されない場合もあります。

情報 - 点群

選択ポリゴンの点群に関する情報の表示

エレメントで選択されている点群が構成するポリゴンについて、点群の情報を表示します。

操作手順

1 エレメントリストからエレメントを選択します。

2 点（点群）を選択します。

3 ［情報］メニューから［点群］をクリックします。

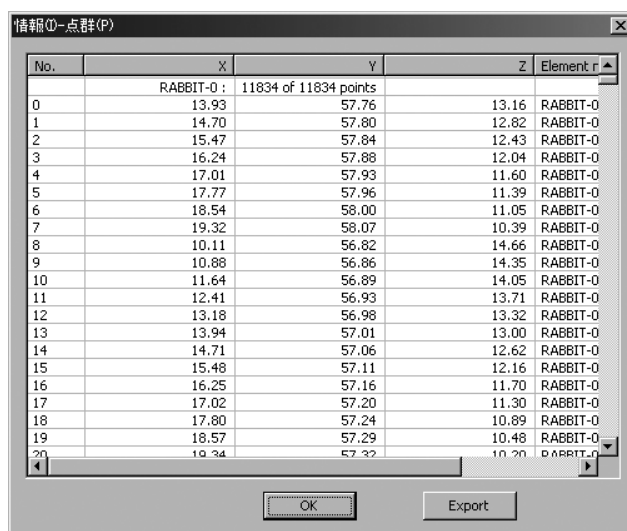
［情報 - 点群］ダイアログが表示されます。

- コマンド選択時に、選択されたエレメントはグローバルに表示状態になります。アクティブなウインドウと表示対象をすべてのエレメントに設定している（ウインドウ表示エレメントを Selective にしていない）ウインドウに表示されていない場合は、表示されます。

4 点群の情報を出力する場合、[Export] ボタンをクリックします。

点群の座標データが ASCII フォーマットで出力されます。

5 ［OK］ボタンをクリックします。

ダイアログが閉じます。

注記

- ［情報 - 点群］では最大 20000 点の情報を見ることができます。選択点群が 20000 を超えた場合は、その超えた分の情報は省略されます。

［情報 - 点群］ダイアログのパラメータ	
No.	点につけた通し番号
X, Y, Z	X, Y, Z の各座標値
Element name	点が属するエレメントの名前

情報 - 指示点

選択点に関する情報の表示

マウスでクリックした点に関する情報を表示します。

左 : 1 点選択
中([Shift] + 左) : —
右 : —

操作手順

1 **エレメントリストからエレメントを選択します。**

2 **[情報] メニューから [指示点] をクリックします。**

- コマンド選択時に、選択されたエレメントはグローバルに表示状態になります。アクティブなウインドウと表示対象をすべてのエレメントに設定している(ウインドウ表示エレメントを Selective にしていない)ウインドウに表示されていない場合は、表示されます。

3 **情報を表示したい点をマウスでクリックします。**

左ボタンでクリックした点の情報が表示されます。

```
No.     :   1196
X Y Z   :   -30.31    67.23   -1526.42
Element : Rabbit
```

4 **[ESC] キーを押します。**

情報 - 指示点モードが解除されます。

[情報 - 指示点] ダイアログのパラメータ	
No.	点につけた通し番号
X Y Z	X, Y, Z の各座標値
Element	点が属するエレメントの名前

ウィンドウメニュー

ウィンドウ - 新規ウィンドウ - 正面 / 右側面 / 左側面 / 背面 / 上面 / 底面 / アイソメ図 / パース図

エレメントビューウインドウを各方向のビューで開く

ウインドウに描画されるビューの方向を正面、右側面、左側面、背面、上面、底面、アイソメ図（等角投影）、パース図（透視）から選択し、新たなウインドウを表示します。

操作手順

1 ［ウィンドウ］メニューから［新規ウィンドウ］を選択した後、［正面］［右側面］［左側面］［背面］［上面］［底面］［アイソメ図］［パース図］のいずれかをクリックします。

選択したビューの種類で新たにウインドウが表示されます。
新たに開かれたウインドウに対してデータがウィンドウに対してフィット表示されます。

メモ 同じ方向のウインドウを複数のウインドウで表示させることもできます。

メモ アイソメ図またはパース図を選択すると、表示コマンドなどで、自由に見る方向を変えることができます。

2章

ウインドウ
メニュー

ウィンドウ - ウィンドウの複製

エレメントビューウインドウの複製

アクティブなエレメントビューウインドウを複製します。

操作手順

1 ［ウィンドウ］メニューから［ウィンドウの複製］をクリックします。

アクティブウインドウが複製されます。

9i
910
900
700
300

ウィンドウ - 閉じる

エレメントビューウインドウを閉じる

アクティブなエレメントビューウインドウを閉じます。

操作手順

1 **［ウィンドウ］メニューから［閉じる］をクリックします。**

アクティブウインドウが閉じます。

● ビューウインドウ数が 1 枚で、読み込み後もしくは最後に保存した後に変更が加えられたエレメントが存在する場合は、**“Some elements are modified. Do you want to save them?”** のメッセージダイアログが表示されます。
① YES を押します。
エレメントファイルを読み込んだデータの場合は、上書き保存されます。
選択されたエレメントが、上記以外のファイル（新たに生成されたエレメントや他のファイルフォーマットで読み込まれたデータ）の場合は、［ファイル - 名前を付けて保存 - エレメント］ダイアログが開き、保存されていないエレメント名が、エレメントリストの上から順に表示されます。（必要であれば別名にして）**［Save］**ボタンをクリックし、順に保存します。
すべてのエレメントの保存が終わると、ダイアログは閉じ、選択されているウインドウが閉じます。

ウィンドウ - カスケード表示

エレメントビューウインドウを重ねて表示

表示しているすべてのウインドウを重ねて表示します。

操作手順

1 **［ウィンドウ］メニューから［カスケード表示］をクリックします。**

開かれている複数のウインドウが、ビューウインドウ表示エリアの左上から右下に重なって表示されます。

ウィンドウ - タイリング表示

エレメントビューウインドウを並べて表示

表示しているすべてのウインドウを並べて表示します。

操作手順

1 **［ウィンドウ］メニューから［タイリング表示］をクリックします。**

開かれている複数のウインドウが、エレメントビューウインドウ表示エリアいっぱいに、並んで表示されます。

ウィンドウ - レイアウト -4 画面

エレメントビューウインドウを 4 画面表示

ウインドウを 4 画面で表示します。

操作手順

1 **［ウィンドウ］メニューから［レイアウト］を選択して、［4 画面］をクリックします。**

ウインドウの表示が、左上が上面ビュー、右上がアイソメビュー、左下が正面ビュー、右下が右側面ビューの 4 画面のビューに切り替わります。

ウィンドウ - レイアウト - 1 画面

エレメントビューウインドウを 1 画面表示

ウインドウを 1 画面で表示します。

操作手順

1 **［ウィンドウ］メニューから［レイアウト］を選択して、［1 画面］をクリックします。**

アクティブウインドウが最大化表示に切り替わります。

ウィンドウ - レイアウト - A スタイル

エレメントビューウインドウを A スタイルでレイアウト表示

ウインドウを A スタイルのレイアウトで表示します。

操作手順

1 ［ウィンドウ］メニューから［レイアウト］を選択して、［A スタイル］をクリックします。

現在アクティブなウインドウ以外はすべて閉じ、そのウインドウの表示属性をコピーしたウインドウを生成し、各視線を設定して４画面レイアウトで表示します。

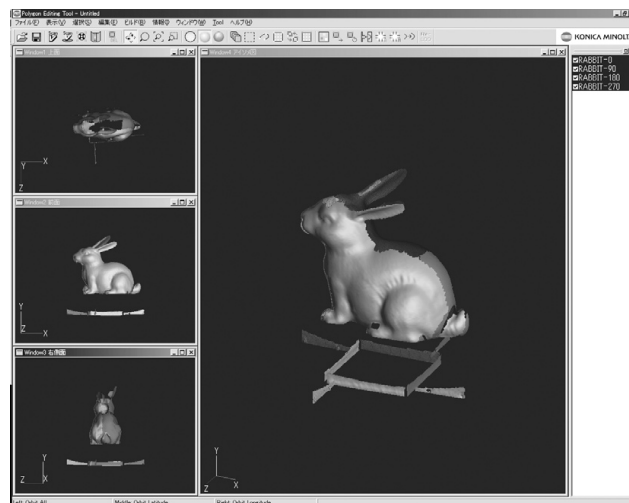
ウィンドウ - レイアウト - B スタイル

エレメントビューウインドウを B スタイルでレイアウト表示

ウインドウを B スタイルのレイアウトで表示します。

操作手順

1 ［ウィンドウ］メニューから［レイアウト］を選択して、［B スタイル］をクリックします。

現在アクティブなウインドウ以外はすべて閉じ、そのウインドウの表示属性をコピーしたウインドウを生成し、各視線を設定して右のレイアウトで表示します。

ウィンドウ - プロパティ

ウインドウプロパティの表示

表示されているすべてのウインドウに関する各種の情報表示および設定を行います。

操作手順

1 [ウィンドウ] メニューから[プロパティ]をクリックします。

[ウィンドウ -プロパティ] ダイアログが表示されます。

2 パラメータを設定します。

[View reset] ボタンをクリックすると、[Camera Settings] の数値が以下に変更されます。

- Interest: 0.000, 0.000, -1000.000
- Near plane: 500.000
- Far plane: 5000.000
- View angle: 45.0

設定されたウインドウに限り表示エレメントを変更する場合は、[Select] にチェックマークを付け、さらに表示したいエレメント名にチェックマークを付けます。
ウインドウタイトルバーには " Selective" と表示されます。

- エレメントリストで非表示状態に設定されているエレメントを、[Select] にチェックマークを付けて表示状態にすることはできません。
- [Flat] / [Smooth] ラジオボタンは、[Rendering mode] が " ワイヤフレーム表示 " で設定されている場合は選択できません。

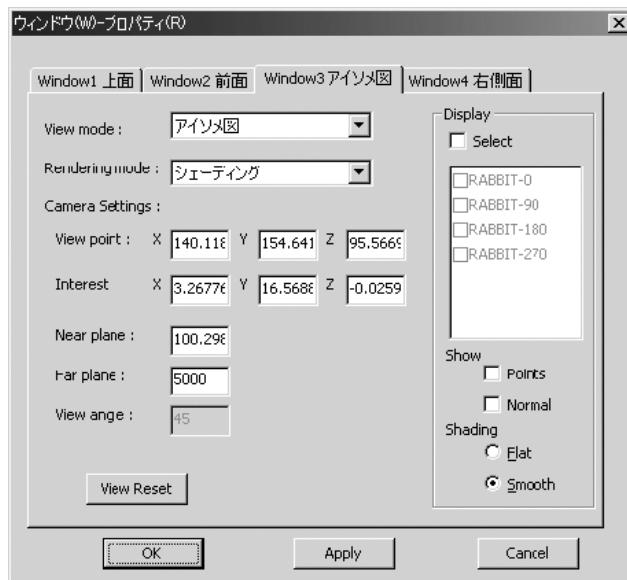
ウィンドウ(W)-プロパティ(R)

Window1 上面 | Window2 前面 | Window3 アイソメ図 | Window4 右側面

View mode : アイソメ図
Rendering mode : シェーディング
Camera Settings :
View point : X 140.118 Y 154.641 Z 95.566
Interest X 3.2677 Y 16.568 Z -0.0259
Near plane : 100.298
Far plane : 5000
View ange : 45
View Reset

Display
Select
RABBIT-0
RABBIT-90
RABBIT-180
RABBIT-270
Show
Points
Normal
Shading
Flat
Smooth

OK Apply Cancel

注記

ウインドウビューの種類がアイソメ図またはパース図以外の時は、[View angle] のパラメータ、および [Viewpoint]、[Interest] の一部のパラメータは設定できません。

- ビューの種類が正面、背面の場合、Z のパラメータのみ設定可能です。
- ビューの種類が上面、底面の場合、Y のパラメータのみ設定可能です。
- ビューの種類が右側面、左側面の場合、X のパラメータのみ設定可能です。
- ビューの種類がアイソメ図 の場合、View angle 以外のパラメータが設定可能です。
- ビューの種類がパース図の場合、すべてのパラメータが設定可能です。

3 [Apply] ボタンをクリックします。

設定した値にしたがって、ウインドウの表示が変更されます。

- パラメータを再度設定し、もう一度 **[Apply]** ボタンをクリックすると、新しい条件でウインドウが再表示されます。

4 [OK] ボタンをクリックします。

ウインドウプロパティの適用値が確定され、ダイアログが閉じます。

[ウィンドウ - プロパティ] ダイアログのパラメータ		
View mode		プルダウンメニューをクリックして表示されるリストで、" 正面 "、" 右側面 "、" 左側面 "、" 背面 "、" 上面 "、" 底面 "、" アイソメ図 " または " パース図 " より選択します。
Rendering mode		プルダウンメニューをクリックして表示されるリストで、" ワイヤフレーム表示 "、" シェーディング表示 "、" テクスチャマッピング表示 "、" ワイヤフレーム + シェーディング表示 "、" ワイヤフレーム + テクスチャマッピング表示 " より選択します。
Camera Settings のパラメータ		
	View point	カメラの位置
	Interest	注視点の位置
	Near plane	対象が見えはじめるカメラからの距離
	Far plane	対象が見えなくなるカメラからの距離
	View angle	カメラの視野角
Display のパラメータ		
	Select	ウインドウ表示エレメントの選択
	Points	頂点の表示と非表示
	Normal	法線の表示と非表示
	Shading	[Flat] / [Smooth] ラジオボタンで、" フラットシェーディング " または " スムーズシェーディング " を選択します。

ウィンドウ - 次へ

次のエレメントビューウインドウを表示

次のウインドウをアクティブウインドウに変更します。

操作手順

1 **[ウィンドウ] メニューから [次へ] をクリックします。**

ウィンドウメニューに表示されている、現在アクティブウインドウとなっているウインドウの次のウインドウをアクティブウインドウに変更します。

ウィンドウ - 前へ

前のエレメントビューウインドウを表示

前のウインドウをアクティブウインドウに変更します。

操作手順

1 **[ウィンドウ] メニューから [前へ] をクリックします。**

ウィンドウメニューに表示されている、現在アクティブウインドウとなっているウインドウの前のウインドウをアクティブウインドウに変更します。

Tool メニュー

Tool - 測定

エレメントの寸法測定

測定して得られたエレメントの寸法を測定します。

操作手順

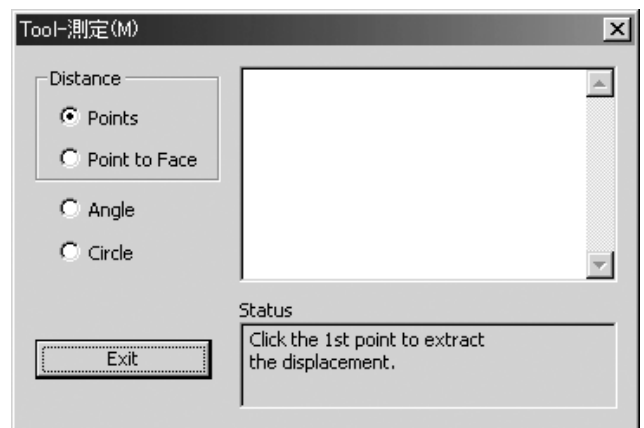
1 エレメントリストからエレメントを選択します。

2 [Tool - 測定] をクリックします。

Tool - 測定モードになり、[Tool- 測定] ダイアログが表示されます。

3 必要に応じて測定の種類を選択します。

ラジオボタンで測定の種類を切り替えます。
測定結果が右上のウインドウに表示されます。

メモ 測定手順が順次 [Status] ウインドウに表示されます。

メモ このウインドウは編集可能です。

4 [Exit] ボタンをクリックします。

Tool - 測定モードが解除されます。

[Tool- 測定] ダイアログのパラメータ	
Points	複数点からの距離（エレメント上の選択した 2 点間の距離または選択した点群からなるバウンディングボックス）を測定します。
Point to Face	複数点より指定した面から指定点までの距離を測定します。
Angle	指定した 3 点からなる角度を測定します。
Circle	複数点からなる円（エレメント上の選択した 3 点または選択した点群にフィッティングした円）を測定します。

■ 2 点間の距離測定（[Points]）

エレメント上の指定した 2 点間の距離を測定します。

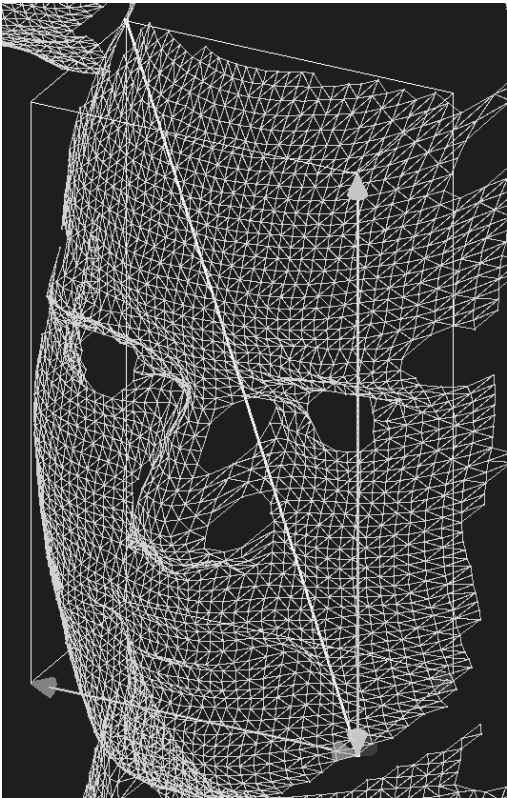
操作手順

1 **[Points] ボタンをチェックします。**

2 **エレメント上の点をクリックして 1 つ目の点を指定します。クリックした点がエレメントビューウインドウ上に表示されます。**

メモ 点の指定をやり直す場合は、右クリックしてください。

3 **エレメント上の点をクリックして 2 つ目の点を指定します。**

指定した 2 点からなる距離を測定し、エレメントビューウインドウ上に表示します。

2 点間の距離測定（[Points]）で求められるパラメータ	
Dist.	2 点間の直接距離（エレメントビューウインドウの黄色の直線）
dx	2 点間距離の x 方向成分（エレメントビューウインドウの赤色の矢印）
dy	2 点間距離の y 方向成分（エレメントビューウインドウの緑色の矢印）
dz	2 点間距離の z 方向成分（エレメントビューウインドウの青色の矢印）
Point1	指示点の座標値 1（エレメントビューウインドウの白色の点）
Point2	指示点の座標値 2（エレメントビューウインドウの白色の点）

■ バウンディングボックスの測定（[Points]）

エレメント上の指定した点群によるバウンディングボックスを測定します。

メモ バウンディングボックスとは、選択点群が入る最小の境界線からできる直方体のことです。

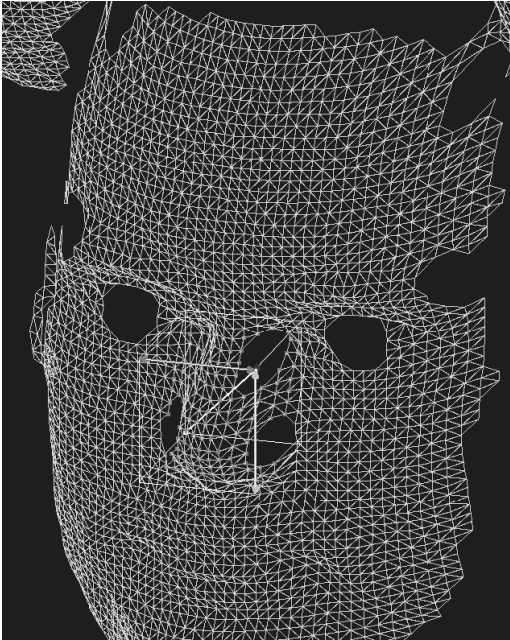
操作手順

1 [Points] ボタンをチェックします。

2 メニューの選択コマンドを使ってエレメント上の点群を選択状態にします。

*参照 **選択** コマンドの詳細については、153~162 ページをお読みください。*

3 右クリックします。

選択点群のバウンディングボックスを測定し、エレメントビューウインドウ上に表示します。

バウンディングボックスの測定（[Points]）で求められるパラメータ	
Dist.	バウンディングボックスの対角距離（エレメントビューウインドウの黄色の直線）
dx	バウンディングボックスの x 方向距離（エレメントビューウインドウの赤色の矢印）
dy	バウンディングボックスの y 方向距離（エレメントビューウインドウの緑色の矢印）
dz	バウンディングボックスの z 方向距離（エレメントビューウインドウの青色の矢印）
Point1	バウンディングボックスの対角座標値 1（エレメントビューウインドウの白色の点）
Point2	バウンディングボックスの対角座標値 2（エレメントビューウインドウの白色の点）

指定面から指定点までの距離測定（[Point to Face]）

エレメント上の選択点群から指定した面と指定点との距離を測定します。

操作手順

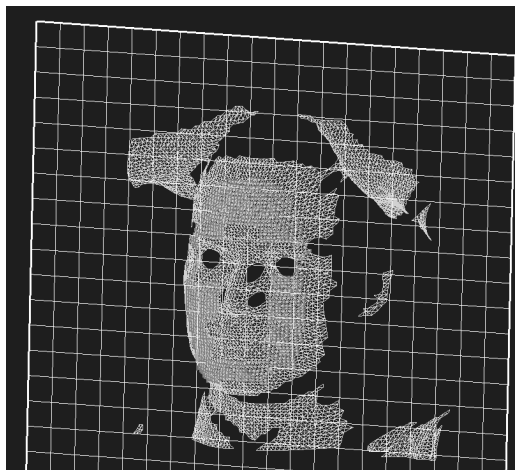
1 [Point to Face] ボタンをチェックします。

2 メニューの選択コマンドを使ってエレメント上の点群を選択状態にします。

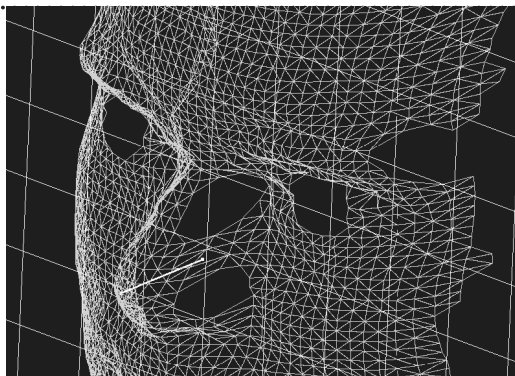
参照 **選択**コマンドの詳細については、153~162 ページをお読みください。

3 右クリックします。

選択点群から面をフィッティングし、エレメントビューウインドウ上に面を表示します。

メモ *面のフィッティングをやり直す場合は、再度、右クリックしてください。*

4 エレメント上の点をクリックして 1 つ目の点を指示します。

クリックした点から面までの距離を示す線がエレメントビューウインドウ上に表示されます。

メモ *再度、クリックすると指定点を変更することができます。*
面の指定をやり直す場合は、再度、右クリックしてください。

指定面から指定点までの距離測定（[Point to Face]）で求められるパラメータ	
Dist.	指定面と指定点の距離（エレメントビューウインドウの白の直線）
Point	指定点座標値（エレメントビューウインドウの黄色の点のうち面上でないもの）
Plane normal	指定面の法線ベクトル値
Point on the plane	指定面上の点座標値（エレメントビューウインドウの黄色の点のうち面上のもの）

■ 角度測定（[Angle]）

エレメント上の指定した 3 点からなる角度を測定します。

操作手順

1 [Angle] ボタンをチェックします。

2 エレメント上の点をクリックして 1 つ目の点を指定します。クリックした点がエレメントビューウインドウ上に表示されます。

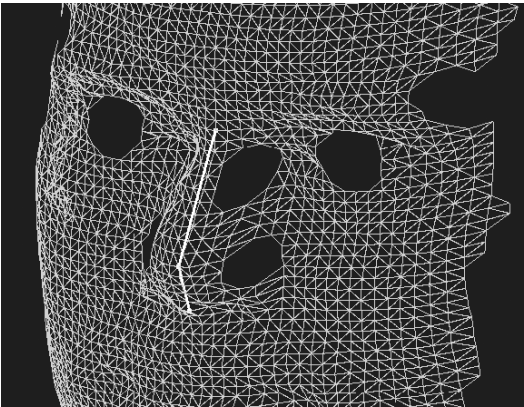
メモ 点の指定をやり直す場合は、再度、右クリックしてください。

3 エレメント上の点をクリックして 2 つ目の点を指定します。

メモ 点の指定をやり直す場合は、再度、右クリックしてください。

4 エレメント上の点をクリックして 3 つ目の点を指定します。

指定した 3 点からなる角度を測定し、エレメントビューウインドウ上に表示します。

メモ 続けてクリックを行うと次の角度測定を行います。

角度測定（[Angle]）で求められるパラメータ	
Angle	3 点からなる角度［単位 : 度］（エレメントビューウインドウの白色の直線）
Point1	指定した点の座標値 1（エレメントビューウインドウの黄色の点）
Point2	指定した点の座標値 2（エレメントビューウインドウの黄色の点）
Point3	指定した点の座標値 3（エレメントビューウインドウの黄色の点）

■ 3 点を通る円の測定（[Circle]）

エレメント上の指定した 3 点によりフィッティングした円を測定します。

操作手順

1 **[Circle] ボタンをチェックします。**

2 **エレメント上の点をクリックして 1 つ目の点を指定します。**

クリックした点がエレメントビューウインドウ上に表示されます。

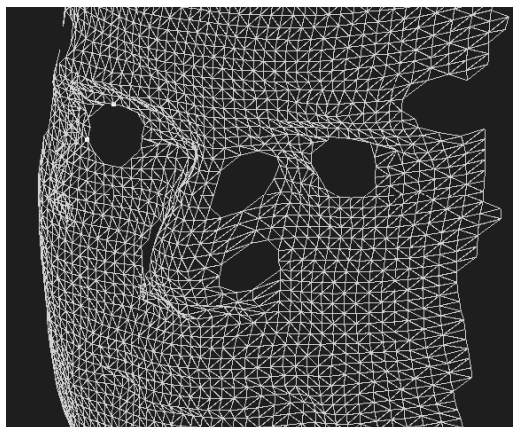
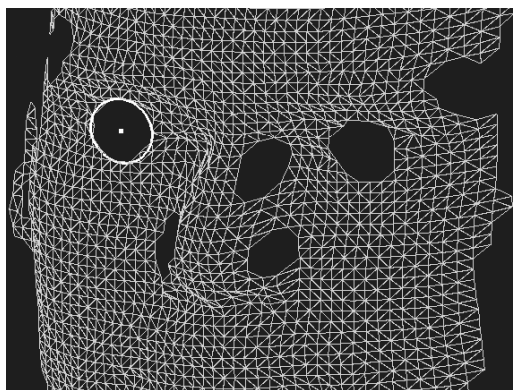
メモ *点の指定をやり直す場合は、再度、右クリックしてください。*

3 **エレメント上の点をクリックして 2 つ目の点を指定します。**

メモ *点の指定をやり直す場合は、再度、右クリックしてください。*

4 **エレメント上の点をクリックして 3 つ目の点を指定します。**

指定した 3 点にフィッティングする円を測定し、エレメントビューウインドウ上に表示します。

メモ *続けてクリックを行うと次の円測定を行います。*

■ 複数点群からなる円の測定（[Circle]）

エレメント上の選択点群によりフィッティングした円を測定します。

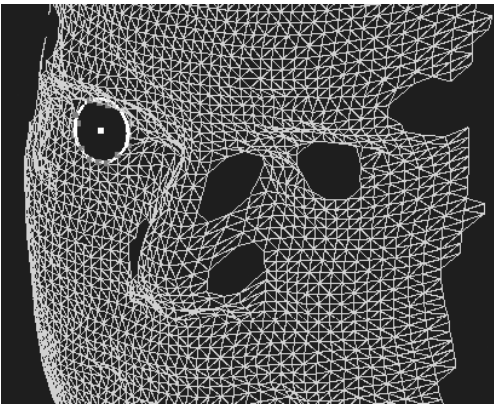
操作手順

1 **[Circle] ボタンをチェックします。**

2 **メニューの選択コマンドを使ってエレメント上の点群を選択状態にします。**

参照 ***選択***コマンドの詳細については、153~162 ページをお読みください。

3 **右クリックします。**

選択点群にフィッティングする円を測定し、エレメントビューウインドウ上に表示します。

複数点群からなる円の測定（[Circle]）で求められるパラメータ	
Center	円の中心座標値（エレメントビューウインドウの白色の点）
Radius	円の半径
Circle normal	円面の法線ベクトル値

Tool - メニュー追加

メニューの追加

操作手順

1 **［Tool -メニュー追加］コマンドを選択します。**

ファイル読み込みダイアログが開きます。

2 **メニュー追加設定ファイルを選択します。**

正規のメニュー追加設定ファイル以外を使用した場合の動作保証はしません。

3 **［Open］ボタンをクリックします。**

メニュー追加設定ファイルの内容に従った確認ダイアログが開きます。

4 **［OK］ボタンをクリックします。**

メニュー追加設定ファイルの内容に従ってメニューが追加されます。

Tool - メニュー削除

追加したメニューの削除

操作手順

1 **［Tool -メニュー削除］コマンドを選択します。**

メニュー削除ダイアログが開きます。

2 **リストから削除するメニュー名を選択します。**

不正な削除リストを使用した場合の動作保証はしません。

3 **［OK］ボタンをクリックします。**

選択したメニューが削除されます。

Tool - ショートカットキー

ショートカットキー一覧

ショートカットキーを一覧表示します。デフォルトではよく使用されるコマンドに割りあてられているので、必要に応じて、キーの追加、変更を行います。

メモ *ポップアップメニューのコマンドにもショートカットキーを割りあてることができます。*

操作手順

1　[Tool] メニューから [ショートカットキー] をクリックします。

[Tool- ショートカットキー] ダイアログが表示されます。

- メニューカテゴリごとに、ショートカットキーの一覧がタブページとして表示されるので、タブを左ボタンでクリックして表示を切り替えます。

2　各メニュー項目の右側のテキストボックス上で、使用するキー、あるいはキーの組み合わせを押して入力します。

- キーを変更する場合は上書きをし、新しく設定する場合は新規に入力を行います。
  - アルファベットキー、[Shift] キー、[Ctrl] キー、およびそれらの組み合わせを割りあてることができます。ただし、ファンクションキーを使用する場合は、組み合わせで割りあてることはできません。
  - 例えば [Ctrl] キーと [Shift] キーと [a] キーを同時に押すと、"Ctrl + Shift + a" と表示されます。
- [Default] ボタンをクリックすると、ショートカットキーの割りあてがデフォルトに戻ります。

・[ファイル] - [新規作成]	[Ctrl] + [N]
・[ファイル] - [開く]	[Ctrl] + [O]
・[ファイル] - [保存] - [エレメント]	[Ctrl] + [S]
・[ファイル] - [終了]	[Ctrl] + [Q]
・[表示] - [オービット]	[O]
・[表示] - [ズーム]	[Z]
・[表示] - [全ウィンドウにフィット]	[Shift] + [F]
・[表示] - [ウィンドウにフィット]	[F]
・[表示] - [範囲オービット]	[W]
・[表示] - [範囲ズーム]	[X]
・[表示] - [表示範囲の移動]	[A]
・[選択] - [矩形]	[E]
・[選択] - [エレメントの選択]	[Ctrl] + [A]
・[編集] - [元に戻す]	[Ctrl] + [Z]
・[編集] - [やり直し]	[Ctrl] + [Y]
・[編集] - [削除] - [点群]	[Ctrl] + [X]
・[作成] - [移動] - [エレメント]	[M]
・[作成] - [移動] - [点群]	[P]
・[作成] - [回転] - [エレメント]	[R]
・[ポップアップ 1] - [頂点の表示 / 頂点の非表示]	[F9]

注記

- ショートカットキーの割りあてられていないコマンドは、テキストボックス内に "None" と表示されます。
- キー入力時に、すでに同じキーが割りあてられている場合はエラーメッセージが表示されます。
- 一部のコマンドには、[Shift] キーや [Ctrl] キーと組み合わせたショートカットキーを設定できません。
  もし設定した場合は、エラーメッセージが表示されます。

3　[OK] ボタンをクリックします。

ダイアログが閉じ、ショートカットキーの割りあてが変更されます。

注記

- ショートカットキーを使用するときは、マウスカーソルがビューエリアのウインドウ内に入っている必要があります。

エレメントビューウインドウのポップアップメニュー

エレメントビューウインドウ上で［Ctrl］キーを押しながら右クリックするとポップアップメニューが表示され、各種の設定を行うことができます。

ビューモード - 正面 / 右側面 / 左側面 / 背面 / 上面 / 底面 / アイソメ図 / パース図
ビューの変更

ウインドウのビューを変更します。

操作手順

1 **ポップアップメニューから[ビューモード]を選択した後､[正面][右側面][左側面][背面][上面][底面][アイソメ図][パース図] のいずれかをクリックします。**

ウインドウのビューの種類が変更されます。

レンダリングモード - ワイヤフレーム / シェーディング / テクスチャマッピング / ワイヤ + シェーディング / ワイヤ + テクスチャマッピング
レンダリングモードの変更

ウインドウのレンダリングモードを変更します。

操作手順

1 **ポップアップメニューから [レンダリングモード] を選択した後、[ワイヤフレーム] [シェーディング] [テクスチャマッピング] [ワイヤ + シェーディング] [ワイヤ + テクスチャマッピング] のいずれかをクリックします。**

ウインドウのレンダリングモードが変更されます。

- シェーディング表示時、裏側の面はワイヤフレームで表示されます。

頂点の表示 / 頂点の非表示
頂点の表示 / 非表示

頂点の表示 / 非表示を変更します。

操作手順 頂点が非表示状態の場合

1 **ポップアップメニューから[頂点の表示]をクリックします。**

頂点が表示状態になります。

操作手順 頂点が表示状態の場合

1 **ポップアップメニューから [頂点の非表示] をクリックします。**

頂点が非表示状態になります。

法線の表示 / 法線の非表示

法線の表示 / 非表示

法線の表示 / 非表示を変更します。

操作手順 法線が非表示状態の場合

1 **ポップアップメニューから[法線の表示]をクリックします。**

法線が表示状態になります。

操作手順 法線が表示状態の場合

1 **ポップアップメニューから [法線の非表示] をクリックします。**

法線が非表示状態になります。

座標軸の表示 / 座標軸の非表示

座標軸の表示 / 非表示

座標軸の表示 / 非表示を変更します。

操作手順 座標軸が非表示状態の場合

1 **ポップアップメニューから [座標軸の表示] をクリックします。**

座標軸が表示状態になります。

操作手順 座標軸が表示状態の場合

1 **ポップアップメニューから [座標軸の非表示] をクリックします。**

座標軸が非表示状態になります。

スムース シェーディング / フラット シェーディング

シェーディング表示の変更

シェーディングの表示を変更します。

操作手順 フラット シェーディング状態の場合

1 **ポップアップメニューから [スムース シェーディング] をクリックします。**

スムース シェーディングで表示されます。

操作手順 スムース シェーディング状態の場合

1 **ポップアップメニューから [フラット シェーディング] をクリックします。**

フラット シェーディングで表示されます。

対象エレメントの変更

表示対象エレメントの変更

ポップアップメニューを表示したウインドウに限り表示エレメントを変更します。

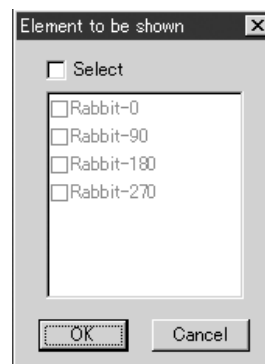
注記

エレメントリストで非表示状態に設定されているエレメントは、**[Select]** にチェックマークを付けても表示状態にすることができません。

操作手順

1 **ポップアップメニューから［対象エレメントの変更］をクリックします。**

［Element to be shown］ダイアログが表示されます。

- 表示対象をすべてのエレメントに設定している（ウインドウ表示エレメントを Selective にしていない）場合は、［Select］のチェックマークが外れている状態でダイアログが開かれます。
  そうでない場合（ウインドウ表示エレメントを Selective にしている場合）は、チェックが付いた状態でダイアログが開かれます。

2 **［Select］にチェックマークを付けます。**

ウインドウ表示エレメントの選択が可能になります。

3 **表示したいエレメント名にチェックマークを付けます。**

4 **［OK］ボタンをクリックします。**

ダイアログが閉じ、設定したエレメントが表示されます。
ウインドウタイトルバーには Selective と表示されます。

ウィンドウの複製

エレメントビューウインドウの複製

アクティブなエレメントビューウインドウを複製します。

操作手順

1 ポップアップメニューから［ウィンドウの複製］をクリックします。

アクティブウインドウが複製されます。

ウィンドウを閉じる

エレメントビューウインドウを閉じる

選択されているエレメントビューウインドウを閉じます。

操作手順

1 ポップアップメニューから［ウィンドウを閉じる］をクリックします。

選択されているウインドウが閉じます。

- 選択されたエレメントが、右記以外のファイル（新たに生成されたエレメントや他のファイルフォーマットで読み込まれたデータ）の場合は、［ファイル - 名前を付けて保存 - エレメント］ダイアログが開き、保存されていないエレメント名が、エレメントリストの上から順に表示されます。（必要であれば別名にして）**[Save]** ボタンをクリックし、順に保存します。

- エレメントビューウインドウ数が 1 枚で、読み込み後もしくは最後にセーブした後に変更が加えられたエレメントが存在する場合は、**"Some elements are modified. Do you want to save them?"** のメッセージダイアログが表示されます。
  ①［YES］ボタンをクリックします。
  エレメントファイルを読み込んだデータの場合は、上書き保存されます。

すべてのエレメントの保存が終わると、ダイアログは閉じ、選択されているウインドウが閉じます。

プロパティ

ウインドウプロパティの表示

表示されているすべてのウインドウに関する各種の情報表示および設定を行います。

メモ ***プロパティ*** *コマンドは* ***ウィンドウ - プロパティ*** *コマンドと同じ機能です。*

参照 ***ウィンドウ - プロパティ*** *コマンドの詳細については、226 ページをお読みください。*

操作手順

1 ポップアップメニューから［プロパティ］をクリックします。

［ウィンドウ - プロパティ］ダイアログが表示されます。

2 パラメータを設定します。

3 ［Apply］ボタンをクリックします。

● パラメータを再度設定し、もう一度［Apply］ボタンをクリックすると、新しい条件でウインドウが再表示されます。

4 ［OK］ボタンをクリックします。

ウインドウプロパティの適用値が確定され、ダイアログが閉じます。

エレメントリストのポップアップメニュー

エレメントリスト上で右クリックするとポップアップメニューが表示され、各種の設定を行うことができます。

エレメントの表示 / エレメントの非表示

エレメントの表示 / 非表示

エレメントリスト上で選択したエレメントの表示 / 非表示を変更します。

メモ *エレメントリストでエレメント名にチェックマークを付けるのと同じ機能です。*

注記

エレメントリスト内のエレメント名以外の場所でポップアップメニューを表示した場合は、[エレメントの表示]、[エレメントの非表示] が表示されません。

操作手順 エレメントが非表示状態の場合

1 **表示したいエレメント名の上で右クリックし、ポップアップメニューから [エレメントの表示] をクリックします。**

エレメントが表示状態になります。

操作手順 エレメントが表示状態の場合

1 **非表示にしたいエレメント名の上で右クリックし、ポップアップメニューから [エレメントの非表示] をクリックします。**

エレメントが非表示状態になります。

エレメントの削除

エレメントデータの削除

エレメントリストで選択されているエレメントを削除します。

メモ ***エレメントの削除**はファイル - エレメントの削除 コマンドや**編集 - 削除 - エレメント** コマンドと同じ機能です。*

参照 ***ファイル - エレメントの削除** コマンドの詳細については、137 ページをお読みください。*

***編集 - 削除 - エレメント** コマンドの詳細については、165 ページをお読みください。*

操作手順

1 **削除したいエレメント名の上で右クリックし、ポップアップメニューから [エレメントの削除] をクリックします。**

選択されているすべてのエレメントを削除してよいかを確認するメッセージが表示されます。

メモ *事前にエレメントリスト上で [Shift] キーまたは [Ctrl] キーを押しながら複数のエレメントを選択しておくと、それらを同時に削除することができます。*

2 **[OK] ボタンをクリックします。**

選択されているすべてのエレメントおよび対応する点群が削除されます。

カラー画像の表示
カラー画像の表示

エレメントリストで選択されているエレメントのカラー画像データを表示します。

操作手順

1 **表示したいエレメント名の上で右クリックし、ポップアップメニューから[カラー画像の表示] をクリックします。**

選択されているエレメントのカラー画像データが表示されます。

メモ 事前にエレメントリスト上で [Shift] キーまたは [Ctrl] キーを押しながら複数のエレメントを選択しておくと、それらのカラー画像を同時に表示することができます。

ワイヤフレーム色の設定
ワイヤフレームの色設定

エレメントリストで選択されているエレメントのワイヤフレームの色を設定します。

注記

エレメントリスト内でエレメントを選択せずにポップアップメニューを表示した場合は、[ワイヤフレーム色の設定] が表示されません。

操作手順

1 **設定したいエレメント名の上で右クリックし、ポップアップメニューから [ワイヤフレーム色の設定] をクリックします。**

カラーパレットダイアログが開きます。

メモ 事前にエレメントリスト上で [Shift] キーまたは [Ctrl] キーを押しながら複数のエレメントを選択しておくと、それらの色設定を同時に行うことができます。

2 **カラーパレットから色を選択します。**

3 **[OK] ボタンをクリックします。**

選択したエレメントのワイヤフレームの色が選択した色に変更されます。

シェーディング色の設定
シェーディングの色設定

エレメントリストで選択されているエレメントのシェーディングの色を設定します。

注記
エレメントリスト内でエレメントを選択せずにポップアップメニューを表示した場合は、［シェーディング色の設定］が表示されません。

操作手順

1 設定したいエレメント名の上で右クリックし、ポップアップメニューから［シェーディング色の設定］をクリックします。

カラーパレットダイアログが開きます。

メモ 事前にエレメントリスト上で［Shift］キーまたは［Ctrl］キーを押しながら複数のエレメントを選択しておくと、それらの色設定を同時に行うことができます。

2 カラーパレットから色を選択します。

3 ［OK］ボタンをクリックします。

選択したエレメントのシェーディングの色が選択した色に変更されます。

エレメント名の変更
エレメント名の変更

エレメントリストで選択されているエレメントのエレメント名を変更します。

メモ エレメントリスト上でエレメント名を右ボタンでダブルクリックすると、同様にエレメントの名前を変更することができます。

注記
エレメントリスト内でエレメントを選択せずにポップアップメニューを表示した場合は、［エレメント名の変更］が表示されません。

操作手順

1 変更したいエレメント名の上で右クリックし、ポップアップメニューから［エレメント名の変更］を選択します。

選択したエレメント名が文字入力できる状態になります。

メモ 事前にエレメントリスト上で［Shift］キーまたは［Ctrl］キーを押しながら複数のエレメントを選択しておくと、それらのエレメント名を同時に変更することができます。

2 エレメント名を入力し、［ENTER］キーを押します。

エレメント名が変更されます。

注記
- エレメント名は半角英数字 31 文字以内で入力してください。

イメージウインドウのポップアップメニュー

イメージウインドウ上で［Ctrl］＋右クリックするとポップアップメニューが表示され、各種の設定を行うことができます。

画像変更

カラー画像の変更

表示されているカラー画像を変更します。

操作手順

1 ポップアップメニューから［画像変更］をクリックします。

サブメニューが表示状態になります。

2 画像を選択します。

カラー画像が入れ替わります。

重ね合わせ

ワイヤフレームを重ねて表示

表示されているカラー画像にワイヤフレームを重ね合わせて表示します。

操作手順

1 ポップアップメニューから［重ね合わせ］をクリックします。

画像上に対象エレメントのワイヤフレームが重ね合わせて表示されます。

注記

- ただし、表示されている画像が VIVID で撮影して得られたデータに対して追加された画像である場合、ワイヤフレームは表示されません。

ズーム イン

拡大表示

表示されているカラー画像を拡大表示します。

操作手順

1 ポップアップメニューから［ズーム イン］をクリックします。

コマンドを選択するごとに、固定の倍率で 1 段階ずつカラー画像が拡大表示されます。
倍率は長さ比で、1/12、1/8、1/6、1/4、1/3、1/2、2/3、1、2、3、4、5、6、7、8 倍が用意されています。

- イメージウインドウから画像がはみ出す場合は、スクロールバーが現れます。

ズーム アウト
縮小表示

表示されているカラー画像を縮小表示します。

操作手順

1 ポップアップメニューから[ズーム アウト]をクリックします。

コマンドを選択する度に、固定の倍率で 1 段階ずつカラー画像が縮小表示されます。
倍率は長さ比で、1/12、1/8、1/6、1/4、1/3、1/2、2/3、1、2、3、4、5、6、7、8 倍が用意されています。

実倍率
ピクセル等倍表示

表示されているカラー画像をピクセル等倍表示します。

操作手順

1 ポップアップメニューから [実倍率] をクリックします。

カラー画像がピクセル等倍表示されます。

閉じる
カラー画像を閉じる

表示されているカラー画像を閉じます。

操作手順

1 ポップアップメニューから [閉じる] をクリックします。

カラー画像が閉じます。

3章

付　録

本章には付録として、ポリゴン編集ソフトを使用中に表示されるエラーメッセージとその意味、本ソフトウェアや VIVID デジタイザで使用している用語の解説を記載しています。

エラーメッセージ

操作を誤ったり、本器に異常が生じた場合は、以下のようなエラーメッセージが表示されます。対処方法の記載にしたがって適切に対処してください。

メッセージ（abc 順）	エラーの原因など	対処方法
AF error. Laser barrier may be closed.	AF エラーで Ready に失敗したとき。	**[OK]** ボタンをクリックしてメッセージダイアログを閉じます。
AF error.	AF エラーで Ready に失敗したとき。	**[OK]** ボタンをクリックしてメッセージダイアログを閉じます。
Calculation disable.	指定された対応点で計算不可能なとき。	**[OK]** ボタンをクリックしてメッセージダイアログを閉じます。 ※対応点を指定する際には、エレメントのカラー画像を表示しているイメージウインドウで指定可能な範囲内で空間的に散らばるように行う必要があります。
Cannot display wireframe.	表示されている画像が VIVID でスキャンして得られたデータに対して追加された画像である状態で、コマンドを選択したとき。	**[OK]** ボタンをクリックしてメッセージダイアログを閉じます。
Cannot show information of more than 20000 points.（選択点数 -20000）Points will be omitted.	選択点群が 20000 を超えたとき。	**[OK]** ボタンをクリックすると［情報 - 点群］ダイアログが表示されます。（選択点数 -20000）の点群の情報は省略されます。
Choose more than 2 points.	2 点以上の点を選択せずに線を抽出しようとしたとき。	**[OK]** ボタンをクリックしてメッセージダイアログを閉じます。
Choose more than 3 points.	3 点以上の点を選択せずに面または円を抽出しようとしたとき。	**[OK]** ボタンをクリックしてメッセージダイアログを閉じます。
Choose more than 4 points.	4 点以上の点を選択せずに球を抽出しようとしたとき。	**[OK]** ボタンをクリックしてメッセージダイアログを閉じます。
Create Meshes Fault!	穴埋めの処理に失敗したとき。 （“Fillholes by meshes”、“Replace meshed”の場合でメッシュの生成に失敗したとき）	**[OK]** ボタンをクリックしてメッセージダイアログを閉じます。
Design value is same as that of others.	抽出した点の設計値が既に抽出した線の設計値と重複しているとき。	**[OK]** ボタンをクリックしてメッセージダイアログを閉じます。
Extracted line’ s vector overlaps.	抽出した線のベクトルが既に抽出した線のベクトルと重複しているとき。	**[OK]** ボタンをクリックしてメッセージダイアログを閉じます。
Extracted point overlaps.	抽出した点の（X,Y,Z）座標値が既に抽出した点の（X,Y,Z）座標値が同じとき。	**[OK]** ボタンをクリックしてメッセージダイアログを閉じます。
Extraction falure. Please select again.	面、線、点の抽出に失敗したとき。	**[OK]** ボタンをクリックしてメッセージダイアログを閉じます。
File write error.	ファイルのパス名が長すぎるなどの理由で書きだしエラー発生したとき。	**[OK]** ボタンをクリックしてメッセージダイアログを閉じます。
File write error: user preferences.	書きだしエラーが発生したとき。	**[OK]** ボタンをクリックしてメッセージダイアログを閉じます。 **[OK]** ボタンをクリックしてもプレファレンスファイルは生成されません。（ソフトウェアを終了すると設定は保持されません）
File write permission error.	書き込み許可のないところに保存しようとしたとき。 Copy/Copy All 時に書き込み許可のないところにコピーしようとしたとき。	**[OK]** ボタンをクリックしてメッセージダイアログを閉じます。

メッセージ（abc 順）	エラーの原因など	対処方法
File write permission error: user preferences.	プレファレンスファイルまたはディレクトリに書き込み許可がないとき。	**[OK]** ボタンをクリックしてメッセージダイアログを閉じます。 ※**[OK]** ボタンをクリックしてもプレファレンスファイルは生成されません。（ソフトウェアを終了すると設定は保持されません）
FillHoles Disable.	穴埋めの処理に失敗したとき。 （穴分割に失敗した場合）	**[OK]** ボタンをクリックしてメッセージダイアログを閉じます。
FillHoles Fault! Please select other Algorithm.	穴埋めの処理に失敗したとき。（“Replace meshed” の場合で Replace の際に失敗したとき）	**[OK]** ボタンをクリックしてメッセージダイアログを閉じます。
Identical name entered. Please enter another name.	Rename 時に元のファイル名と同じファイル名を入力して **[Rename]** ボタンをクリックしたとき。	**[OK]** ボタンをクリックしてメッセージダイアログを閉じます。
Illegal format file.	読めない種類のファイルを開こうとしたとき。	**[OK]** ボタンをクリックしてメッセージダイアログを閉じます。
Invalid directory.	存在しないディレクトリ名を入力したとき。	**[OK]** ボタンをクリックしてメッセージダイアログを閉じます。
Invalid format.（VIVID700 のみ対応）	メモリカードがフォーマットされていないとき。	**[OK]** ボタンをクリックしてメッセージダイアログを閉じます。
Memory allocation error.	コマンドを実行するためのメモリの確保に失敗したとき。	**[OK]** ボタンをクリックしてメッセージダイアログを閉じます。ただちに Polygon Editing Tool を終了してください。
No holes were found.	探索した結果、穴が存在しなかったとき。	**[OK]** ボタンをクリックしてメッセージダイアログを閉じます。
No more redo.（ショートカットキー使用時は警告音）	設定回数以上 Redo しようとしたとき。	**[OK]** ボタンをクリックしてメッセージダイアログを閉じます。
No more undo.（ショートカットキー使用時は警告音）	設定回数以上 Undo しようとしたとき。	**[OK]** ボタンをクリックしてメッセージダイアログを閉じます。
No name entered. Please enter again.（“エレメント名”）	エレメント名を入力せずに **[OK]** ボタン をクリックした場合。	新しいエレメント名を入力して **[OK]** ボタンをクリックすると、ファイルが開きます。
No name entered. Please enter again.	エレメント名を入力せずに **[OK]**、**[Load]**、**[Rename]** ボタンをクリックしたとき。	エレメント名を入力してボタンをクリックします。
No PC Card. Please insert a card.（VIVID700 のみ対応）	メモリカードが挿入されていないとき。	**[OK]** ボタンをクリックしてメッセージダイアログを閉じます。
No step angle entered. Please enter again.	[Rotation] step で "Other" を選択し角度の入力を行わずに **[Scan]** ボタンをクリックしたとき。	**[OK]** ボタンをクリックしてメッセージダイアログを閉じます。
Not Ready for Remote.	モニタ画像表示中に VIVID 本体のキー操作を行った。	キー操作を終了した後、**[OK]** ボタンをクリックしてメッセージダイアログを閉じます。
PC Card had reset since last update.	電源が入れ直されたとき、またはメモリカードが差し換えられたとき。	**[OK]** ボタンをクリックしてメッセージダイアログを閉じます。自動的に更新されます。
PC Card had updated since last update.	[ファイル - インポート - テデジタイザ -PC カード] ダイアログを開いた状態で、VIVID 側でファイルの追加、削除、ファイル名の編集を行い、Update を行わなかったとき。	**[OK]** ボタンをクリックしてメッセージダイアログを閉じます。自動的に更新されます。

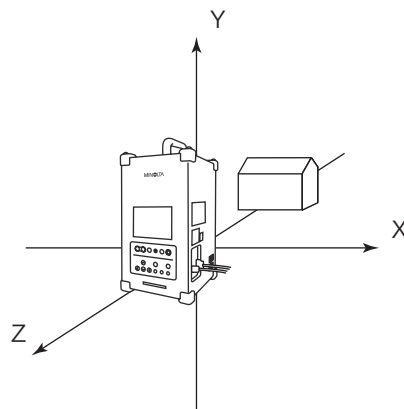
メッセージ（abc 順）	エラーの原因など	対処方法
Please capture chart data again.	［Convert］ボタンをクリックしたとき、チャートから回転軸の計算ができなかったとき。	［OK］ボタンをクリックしてメッセージダイアログを閉じます。
Please capture chart data.	チャートの入力を行わずに［Convert］ボタンをクリックしたとき。	［OK］ボタンをクリックしてメッセージダイアログを閉じます。
Please capture data.	入力を行わずに［Convert］ボタンをクリックしたとき。	［OK］ボタンをクリックしてメッセージダイアログを閉じます。
Please capture more than one data.	2 ショット以上の入力を行わずに［Convert］ボタンをクリックしたとき。	［OK］ボタンをクリックしてメッセージダイアログを閉じます。
Please draw line.	制御点を設定せずに右ボタンでクリックしたとき。	［OK］ボタンをクリックしてメッセージダイアログを閉じます。
Please match equal to or more than 6 points.	対応点指定を 6 つ（6 対）以上行わずに、［OK］ボタンまたは［Preview］ボタンをクリックしたとき。	［OK］ボタンをクリックしてメッセージダイアログを閉じます。
Please read element first.	エレメントを読み込まずに Build-Move-To X- Y- Z を実行しようとしたとき。	［OK］ボタンをクリックしてメッセージダイアログを閉じます。
Please select 2 polygon mesh elements. （ショートカットキー使用時は警告音）	2 つのポリゴンメッシュエレメントを選択せずにコマンドを選択したとき。	［OK］ボタンをクリックしてメッセージダイアログを閉じます。
Please select a file.	ファイルを選択せずに［Rename］、［Load］、［Copy］、［Delete］ボタンをクリックした場合。	［OK］ボタンをクリックしてメッセージダイアログを閉じます。
Please select a polygon mesh element. （ショートカットキー使用時は警告音）	まったくエレメントを選択せずに、またはポリゴンメッシュエレメント以外のエレメントを選択してコマンドを選択したとき。	［OK］ボタンをクリックしてメッセージダイアログを閉じます。
Please select a sample point on the image.	サンプル点を選択せずに［Apply］ボタンをクリックしたとき。	［OK］ボタンをクリックしてメッセージダイアログを閉じます。
Please select a single polygon mesh element. （ショートカットキー使用時は警告音）	複数のポリゴンメッシュエレメントまたは、ポリゴンメッシュエレメントとそれ以外のエレメントを選択してコマンドを選択したとき。	［OK］ボタンをクリックしてメッセージダイアログを閉じます。
Please select a single scene file.	複数のシーンファイルを選択して、［Open］ボタンをクリックしたとき。	［OK］ボタンをクリックしてメッセージダイアログを閉じます。
Please select element（s）. （ショートカットキー使用時は警告音）	エレメントを選択せずにコマンドを選択したとき。	［OK］ボタンをクリックしてメッセージダイアログを閉じます。
Please select multiple polygon mesh elements. （ショートカットキー使用時は警告音）	複数のポリゴンメッシュエレメントを選択せずにコマンドを選択したとき。	［OK］ボタンをクリックしてメッセージダイアログを閉じます。
Please select only polygon mesh element（s）. （ショートカットキー使用時は警告音）	ポリゴンメッシュエレメント以外のエレメントも選択されているとき。	［OK］ボタンをクリックしてメッセージダイアログを閉じます。
Please select only same format files.	異なるフォーマットのファイルを複数選択して、［Open］、［Import］ボタンをクリックしたとき。	［OK］ボタンをクリックしてメッセージダイアログを閉じます。
Please select point（s）. （ショートカットキー使用時は警告音）	点を選択せずにコマンドを選択したとき。	［OK］ボタンをクリックしてメッセージダイアログを閉じます。

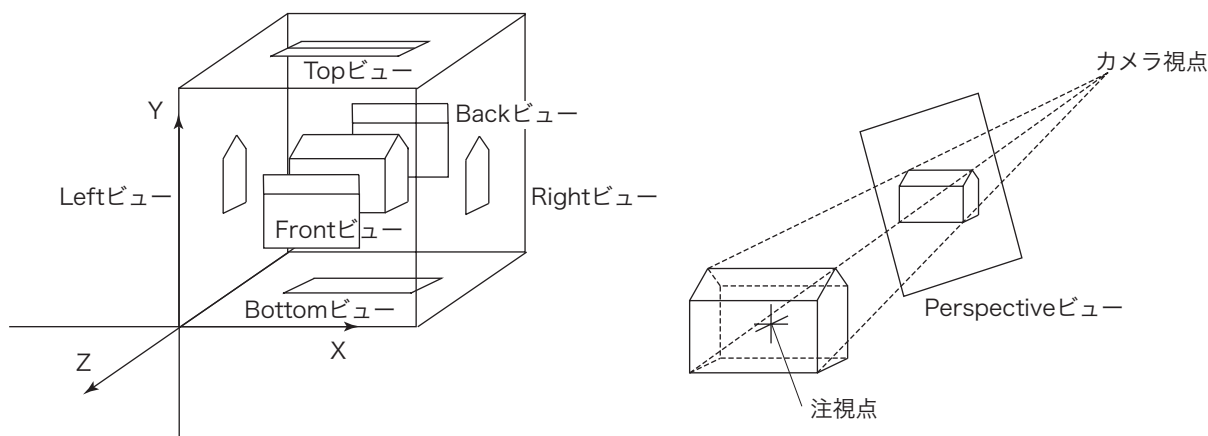
メッセージ（abc 順）	エラーの原因など	対処方法
Please select points within each selected element. （ショートカットキー使用時は警告音）	全く点群を選択せずに、または選択されたすべてのエレメントに対して点群を選択せずにコマンドを選択したとき。	[OK] ボタンをクリックしてメッセージダイアログを閉じます。
Please select polygon mesh element（s）. （ショートカットキー使用時は警告音）	全くエレメントを選択せずに、またはポリゴンメッシュエレメント以外のエレメントを選択してコマンドを選択したとき。	[OK] ボタンをクリックしてメッセージダイアログを閉じます。
Please select polygon（s）. （ショートカットキー使用時は警告音）	ポリゴンを選択せずにコマンドを選択したとき。	[OK] ボタンをクリックしてメッセージダイアログを閉じます。
Please select three or more points. （ショートカットキー使用時は警告音）	3 点以上の点を選択せずにコマンドを選択した場合。	[OK] ボタンをクリックしてメッセージダイアログを閉じます。
	対応点指定を 3 つ（3 対）以上行わずに、右ボタンをクリックしたとき。	
Same element name exists. Please enter another name.（“ファイル名”）	同じエレメント名がすでに存在している場合。	新しいエレメント名を入力して [OK] ボタンをクリックすると、ファイルが開かれます。
Same element name exists. Replace?	すでにあるエレメントと同じ名前を入力したとき。	既存のものと置き換えるときは [Replace] ボタンをクリックします。
Same file name exists.	すでにあるファイル名と同じ名前を入力したとき。	上書きする場合は［Overwrite］ボタンをクリックします。
SCSI read error.	SCSI の接続でエラーが発生したとき。または、メモリカードの読み込みエラーが発生したとき。(VIVID 900/910 の場合)	[OK] ボタンをクリックしてメッセージダイアログを閉じます。
Select more points. We need more than 500 selected points for registration.	選択されたエレメントの中で、選択されている点数が一定数に満たないエレメントが少なくとも 1 つは存在するとき。	[OK] ボタンをクリックしてメッセージダイアログを閉じます。
Selected file “ファイル名” may be broken. Continue?	正常に保存が終了しなかったファイルを読み込んだとき。	読み込みを継続するときは [Continue] ボタンをクリックします。 ※継続すると、読み込み時に異常終了することがあります。
Something wrong with VIVID.	上記（SCSI の接続でエラーが起こったとき、SCSI のコマンドが終了しなかったとき、AF エラーで Ready に失敗したとき）以外の SCSI エラーが起こったとき。	[OK] ボタンをクリックしてメッセージダイアログを閉じます。
The element has no image./ The elements have no image. （ショートカットキー使用時は警告音）	画像がないエレメント（画像をコピーせずに定義したポリゴンメッシュエレメント、ポリゴンメッシュエレメント以外のエレメント）のみを選択してコマンドを選択したとき。	[OK] ボタンをクリックしてメッセージダイアログを閉じます。 ※画像を含むポリゴンメッシュエレメントと、画像がないエレメントが混在して選択されているときは、画像がないエレメントに対してエラーメッセージは表示されません。
The element has no image. （ショートカットキー使用時は警告音）	コマンドを選択した際、選択されているエレメントに画像が無いとき。	[OK] ボタンをクリックしてメッセージダイアログを閉じます。

メッセージ（abc 順）	エラーの原因など	対処方法
The size of this image is different from the size of selected image.	テクスチャの入れ替えで、選択したイメージと読み込もうとしたイメージのサイズが異なるとき。	**[OK]** ボタンをクリックしてメッセージダイアログを閉じます。
There are no points. The element will be removed.（“ファイル名”）	データに点が含まれていないとき。	**[OK]** ボタンをクリックしてメッセージダイアログを閉じます。エレメントが削除されます。
This element does not have multiple images.	画像データが 1 つしか無いエレメントを選択してコマンドを選択したとき。	**[OK]** ボタンをクリックしてメッセージダイアログを閉じます。
This Shortcut key about [Command Name] is an invalid combination. It will be reset!	指定したコマンドには、不適当なキーの組み合わせであるとき。	**[OK]** ボタンをクリックしてメッセージダイアログを閉じます。
This Shortcut key about [Command Name] is exist! Pleasse set another!	キー入力時に、すでに同じキーが割りあてられているとき。	**[OK]** ボタンをクリックしてメッセージダイアログを閉じます。
This version of scene file is not supported.	VIVID ユーティリティソフトウェア VI-S1 で保存されたシーンファイルを選択して、**[Open]** ボタンをクリックしたとき。	**[OK]** ボタンをクリックしてメッセージダイアログを閉じます。
Too Small Mesh. We can’ t get enough information for registration.	選択されたエレメントで、構成する点数が一定数に満たないエレメントが少なくとも 1 つは存在するとき。	**[OK]** ボタンをクリックしてメッセージダイアログを閉じます。
Turntable not found.	回転ステージがつながっていなかったり、電源が入っていないとき。	**[OK]** ボタンをクリックしてメッセージダイアログを閉じます。
Unknown PC Card（VIVID700 のみ対応）	メモリカードのタイプが違うとき。	**[OK]** ボタンをクリックしてメッセージダイアログを閉じます。
Value must be 0 < value < 10000.	制限値を超えた数値を入力したとき。	**[OK]** ボタンをクリックしてメッセージダイアログを閉じます。
Value must be − 100000 < value < 100000.	制限値を超えた数値を入力して **[OK]** ボタンをクリックしたとき。	**[OK]** ボタンをクリックしてメッセージダイアログを閉じます。
VIVID busy.	SCSI のコマンドが終了しなかったとき。	**[OK]** ボタンをクリックしてメッセージダイアログを閉じます。
VIVID not found.	VIVID の電源が入っていないとき、ケーブルが抜けているとき、SCSI のデバイスドライバの設定が一致していないとき。	**[OK]** ボタンをクリックしてメッセージダイアログを閉じます。
“エレメント名” Zero or few polygons found. Skip making LOD.	選択したエレメントのポリゴン数が少なすぎるとき。	**[OK]** ボタンをクリックしてメッセージダイアログを閉じます。

用語の解説

座標系

本ソフトウェアでは、右手系の 3 次元直交座標の座標値によって 3 次元空間中の点の位置を表します。座標は、VIVID 本体の受光レンズの中央付近を原点とし、受光部の真後ろから見て、光軸に沿って手前側が + Z 方向、投光部のある上側が + Y 方向、右側が + X 方向になります。

ウインドウビューについて

本ソフトウェアでは、正射影のビュー（上面、正面、背面、底面、右側面、左側面）、または、透視投影のビュー（アイソメ図）、等角投影のビュー（パース図）でエレメントを見ることができます。

頂点

3 次元空間における点で、属性として 3 次元の座標値と選択 / 非選択の状態を示す値を持ちます。
頂点は、移動させたり、消去するなど、編集することができます。
編集を行う場合は、**選択**メニューで、頂点を選択状態に切り替えて行います。（**選択**メニューについては 153 ～ 162 ページをお読みください）
また、頂点は、**ウィンドウ - プロパティ**コマンドで表示 / 非表示を切り替えることができます。（**ウィンドウ - プロパティ**コマンドについては 221 ～ 228 ページをお読みください）

ポリゴン

頂点をつなぐ線分（辺）で囲まれた領域（面）です。本ソフトウェアでのポリゴンは、三角形または四角形のみで、面には表裏の向きがあります。

カラー画像

VIVID 本体でスキャンを行うと、物体表面の各点までの距離データ（距離画像）とともに、距離画像と同一視点のカラー画像が得られます。本ソフトウェアでのカラー画像は、（属性として）色情報とともに各画素と頂点との対応付けのための情報を持っています。本ソフトウェアの **Remote** コマンドでスキャンを行った場合は、自動的にカラー画像も保存されます。（VIVID 9i/910/900 でデータを保存するときは、カラー画像を保存するかしないかを選択することができます。）

エレメント

点群（複数の頂点）、ポリゴン、カラー画像[*1]からなるデータです。
VIVID 本体から入力されたデータを本ソフトウェア上に読み込むと、必ずポリゴンメッシュエレメントとして表示されます。また、**編集 - エレメントの作成**コマンドを実行すると、既存のエレメントの一部を新しいエレメントとして定義することもできます。
本ソフトウェア上に読み込んだり、新しく定義したエレメントの名前（エレメント名）は、画面右側のエレメントリストに表示されます。

＊1 ポリゴンメッシュエレメントには、カラー画像の無いものもあります。
例えば**編集 - エレメントの作成**コマンドで、Copy image(s) を指定せずに生成したポリゴンメッシュエレメントには、カラー画像がありません。

シーン

現在開いているエレメントおよび各エレメントのビュー情報（ズームの状態、ビューの方向、Shades/Lines などの表示状態）、カメラ[*2]、注視点[*3]、ライト[*4]の情報のことで、**ファイル - 保存 - シーン**コマンドで保存すると、これらの情報がすべて保存されます。

＊2 カメラは、アイソメ図またはパース図のウインドウで表示している画像が、どの方向からとらえた画像であるか分かりやすくするため、疑似的に表したものです。（このカメラの位置から対象物を見ると、アイソメ図またはパース図 のエレメントビューウインドウに表示されている画像となります）
カメラの位置は**表示 - カメラ - 設定**コマンドや**表示 - オービット**コマンドなどで動かすことができます。

＊3 注視点は、カメラが画像をとらえる方向を示します。**表示 - カメラ - 設定**コマンドで注視点を移動させることにより、カメラの視線方向を変更することができます。

＊4 ライトは、エレメントビューウインドウを Shades（シェーディング）表示にしたときに、影を出すための疑似的なライトで、点光源と、環境光の **2 つ**のライトがあります。
点光源は、デフォルトでは、カメラの右斜め後方にあります。点光源の位置は、表示 - 光源位置の移動コマンドで動かすことができます。
シェーディングの際には、環境光の強さ、光源色、エレメント材質（ハイライト、物体色）は自動的に決められます。

カメラデータファイル

VIVID 本体でスキャンされたデータ（エレメントデータに変換される前のデータ）が記録されています。ファイルを読み込むときに、距離画像の解像度の指定、データ欠損部の自動穴埋め、また回転ステージ使用による複数方向からの入力データの位置合わせを行うことができます。

エレメントファイル

1 つのエレメントのデータが記録されています。

シーンファイル

シーンのデータが記録されています。

ダイナミックレンジ拡大機能

VIVID 9i または VIVID 910 でのスキャン時に、測定レンジを拡大する機能です。
強度を大・中・小の 3 段階に変化させたレーザ光をスキャン対象物に照射し、その反射光を CCD で受光します。その反射光のうち、CCD の測定レンジ範囲内のデータを採用することにより、全体の測定レンジを拡大します。